

Beschaffenheit, wie das aus türkischem Flachs hergestellte aufweist — so fabriciren jene noch viele, in der ganzen Welt in gutem Ruf stehende Fabriken Frankreichs, indessen geht dieser Zweig der Papierindustrie infolge der grossen Concurrenz stetig zurück.

Die Arbeiten des Chemikers sind von grossen Erfolgen begleitet gewesen: das Bleichen, Planiren des Papiers, Färben des Teiges, Fabrikation des pflanzlichen Pergaments, alle diese Fortschritte sind ihnen zu verdanken, aber die Zukunft stellt noch weitere Forderungen an ihr Können.

Der sich stets steigende Verbrauch an Papier wird bald eine Ergänzung des Ausgangsmaterials fordern, und, da das Holz anfängt seltener aufzutreten, gelangt die Ausnutzung der Pflanzen wieder in den Vordergrund; die Aufgabe des Chemikers besteht darin, jenen eine mit wenig Kosten verbundene, zweckdienliche Behandlung an dem Orte, an welchem sie wachsen, zu Theil werden zu lassen, da die getrockneten, versandten Pflanzen unter den besten Bedingungen nicht mehr als 50 Proc. ihres Gewichts an Papier erzeugen und die Transportkosten den pecuniären Ertrag noch mehr verringern.

Auf folgende zwei grosse Übelstände in der Papierindustrie macht noch Redner schliesslich aufmerksam. Es fügen nämlich manche Fabrikanten den Holzteigen, um ihren Papieren eine reinere Weisse zu geben oder um ihr Gewicht zu vermehren, mineralische Substanz — charge genannt — hinzu, wie z. B. schwefelsauren Baryt, Gyps, Zinkcarbonat u. a. m. Während nun der eine Theil dieser Verbindungen durch das Waschen während der Fabrikation ausgezogen wird, bleibt der andere in den Fasern der Cellulose haften und wird mit der Zeit die Ursache zur Zerstörung des Papiers. — Fernerhin ist seit drei Jahren in Amerika für den Druck illustrirter Werke ein behufs Erzeugung starken Glanzes mit einem leichten mineralischen Anstrich versehenes Papier in Gebrauch; sein äusserer Anblick ist tadellos, aber leider ist seine Haltbarkeit eine stark begrenzte, und wäre hier in den Planungsverfahren dem Chemiker ebenfalls noch ein weites Arbeitsfeld eröffnet. [Schluss folgt.]

Tl.

Organische Verbindungen.

Essigbakterien. Nach W. Henneberg (C. Bakt. 1897, 223) sind Bact. aceti, Bact. Kützingianum und Bact. acetosum gute Essig-

bilder. Bez. B. Pasteurianum und B. Kützingianum ergibt sich Folgendes. Äthyl- und Propylalkohol werden von beiden Bakterienarten in Essigsäure, bez. in Propionsäure übergeführt; aber auch normaler Butylalkohol und Isobutylalkohol vermögen durch diese Bakterien oxydirt zu werden, letzterer namentlich dann, wenn günstige Ernährungsbedingungen für die Entwicklung der Essigbakterien vorliegen. Methyl- und Isopropylalkohol werden durch diese Bakterien nicht angegriffen, auch auf Amylalkohol ist B. Pasteurianum ohne Einwirkung; bei B. Kützingianum erscheint dies vorläufig noch ungewiss. Äthylenglykol wird zu Glykolsäure oxydirt; letztere wirkt entwicklungshemmend auf die Bakterien. Dem Glycerin gegenüber zeigen beide Bakterien im Vergleich zu B. aceti Brown nur eine sehr geringe Oxydationskraft. Mannit wird durch B. Pasteurianum gar nicht, durch B. Kützingianum im Gegensatz zu B. aceti Hansen und B. aceti Brown nur mit sehr geringer Energie in Lävulose verwandelt. Sorbit wird nur durch B. xylium in Sorbose übergeführt. Auf Dulcitol hat keines der hier in Betracht kommenden Bakterien eine Einwirkung.

Glykose wird zu Glukonsäure oxydirt; B. Kützingianum scheint auch gegenüber Glykose eine grössere Oxydationskraft zu besitzen. Beide Bakterienarten werden durch die entstehende Säure in ihrer Wirksamkeit gehindert. Auf Lävulose und Maltose sind B. Pasteurianum und B. Kützingianum ohne Einwirkung. Essigsäure wird mit Leichtigkeit durch beide Bakterienarten zu Kohlensäure und Wasser verbrannt; Propionsäure und Buttersäure scheinen daher nicht angegriffen zu werden.

Zur directen Darstellung von Morpholinen aus Dioxäthylaminen (basischen δ -Glycolen) erhitzt man nach L. Knorr (D.R.P. No. 95 854) die Dioxäthylamine mit geeigneten Condensationsmitteln, am besten mit mässig verdünnter Schwefelsäure. Als Beispiel sei die Gewinnung des Morpholins aus dem Dioxäthylamin beschrieben: Eine Lösung des Dioxäthylamins in der 10- bis 20-fachen Menge 70 proc. Schwefelsäure wird einige Stunden auf etwa 160° erhitzt (bei 100° findet die Morpholinbildung noch nicht oder nur spurenweise statt). Die Reaktionsmasse wird mit Alkali übersättigt und mit Wasserdampf destillirt. Das Morpholin geht mit den Wasserdämpfen rasch und vollständig über. Durch Eindampfen des mit Salzsäure neutralisirten Destillates erhält man das Morpholinhydrat als weisse Krystallmasse. Aus diesem Salz lässt sich das Morpholin nach

den üblichen Methoden in Freiheit setzen. Es siedet constant bei 128° (uncorrigirt) und besitzt einen charakteristischen, an Äthylen-diamin und Piperidin erinnernden Geruch; im chemischen Verhalten gleicht es am meisten dem Piperidin.

Nahrungs- und Genussmittel.

Herstellung eines gebäckähnlichen Nährpräparates aus Casein und Fett. Nach A. Liebrecht (D.R.P. No. 94 406) werde Casein, bez. Paracasein oder auch Caseinsalze mit thierischem oder pflanzlichem Fett innig gemischt und alsdann höheren Temperaturen (150 bis 200°) ausgesetzt.

Klassification der Proteinstoffe. Nach A. Wroblewski (Ber. deutsch. 1897, 3045) sind Proteinstoffe Körper, welche bei der vollständigen Spaltung durch Säuren als Endproducte Ammoniak, stickstoffhaltige organische Basen (wie Lysin, Histidin, Arginin u. dgl.) und Amidosäuren (wie Glutaminsäure, Tyrosin u. dergl.) geben. Er empfiehlt folgende Eintheilung:

I. Klasse: Eiweissstoffe.

- | | |
|---|---|
| 1. Albumine | { Eieralbumin
Serumalbumin
Lactalbumin
Muskelalbumin
Pflanzenalbumine
u. dergl. |
| 2. Globuline | { Eieryoglobulin
Serumglobulin
Lactoglobulin
Fibrinogen
Myosin
Pflanzenglobuline
Vitelline (?)
u. dergl. |
| 3. Alkohollösliche Eiweiss-
stoffe | { hauptsächlich
pflanzl. Ursprungs |
| 4. Albuminate | |
| 5. Acidalbumine | { Syntonin
u. dergl.
Fibrin |
| 6. Coagulierte Eiweissstoffe | { Paracasein
In der Hitze
coaguliertes Eiweiss |

II. Klasse: Zusammengesetzte Eiweissstoffe.

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. Glycoproteide | { Mucine
Mucöide |
| 2. Hämoglobine | |
| 3. Nucleoalbumine | |
| 4. Caseine | { Kuhcasein
Frauencasein |
| 5. Nucleine | |
| 6. Amyloid | |
| 7. Histone (?) | |

III. Klasse: Eiweissähnliche Substanzen.

1. Unterklasse: Die Gerüstsubstanzen.

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1. Keratine | |
| 2. Elastine | |
| 3. Collagene | { Collagen
Leim
u. dergl. |

2. Unterklasse: Albumosen und Peptone.

3. Unterklasse: Enzyme.

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Proteolytische Enzyme | { Pepsin
Trypsin
Papayotin
u. dergl. |
| 2. Amylytische Enzyme | { Diastase
Invertin
u. dergl. |
| 3. Fettspaltende Enzyme | { Steapsin
u. dergl. |
| 4. Glycosidspaltende Enzyme | |
| 5. Amidspaltende Enzyme | { Urase
u. dergl. |
| 6. Gerinnungsenzyme . . . | { Labenzym
u. dergl. |

Nachweis von Olivensteinen im Pfeffer nach M. de Molinari (Rev. anal. 6, 6). Setzt man den fraglichen Pfeffer während 24 Stunden der Einwirkung einer 10 proc. Kalilösung aus, so weisen die Olivenfragmente eine charakteristische grünlich-gelbe Färbung auf, während der Pfeffer sein bräunliches Aussehen beibehält. Ein anderes Unterscheidungsmerkmal bietet die Beobachtung im polarisirten Licht dar, es zeigen die Reste der Olivensteine an den Rändern einen weissen Glanz, die Pfefferpartikelchen einen gelben.

Mit Sicherheit jedoch sind die Olivensteine nur durch Betrachtung ihrer Structur nachzuweisen, und gibt eine im Jahre 1894 von Remy veröffentlichte Arbeit folgende Anhaltspunkte. Einige Gramme der Probe werden während 2 bis 3 Minuten in 8 proc. Salzsäure gekocht, worauf man das Gemenge durch Hinzufügen von kaltem Wasser abkühlt und dann decantirt; dieselbe Behandlung lässt man dem Rückstand nacheinander durch ein Gemisch von 8 proc. Salzsäure und ebenso starker Salpetersäure und schliesslich Wasser zukommen und legt das erhaltene Product 24 Stunden lang in Eau de Javelle. Unter dem Mikroskope zeigen sich nun, wenn Olivensteine vorhanden waren, polygonale Zellen, welche infolge concentrischer Schichtung stark verdickte Scheidewände und ein sehr geringes Lumen besitzen; auch sind die von letzterem nach der Peripherie führenden Poren wenig sichtbar. Ferner sind die Zellen gegen einander stark zusammengedrückt und enthalten zwischen sich keinerlei mit dünnen Scheidewänden versehene Elemente. Im polarisirten Licht endlich strahlen die Fragmente der Olivensteine in weissem Glanze.

Bei der Beobachtung der Pfeffertheilchen sind die Scheidewände der Zellen weniger dick gebaut, indem sie keine concentrische Schichtung zeigen, ihr Lumen ist grösser und die oben besprochenen Poren sieht man deutlich mit ähnlichen, den benachbarten Zellen

entstammenden zusammenstossen. Die Zellen selbst zeigen nicht die vorhin erwähnte Lage und werden zuweilen durch dünne Scheidewände besitzende Elemente von einander getrennt. Polarisirtes Licht verleiht den Fragmenten einen gelben Glanz.

Faserstoffe, Färberei.

Die Beize von Rouil untersuchte H. L. Geschwind (Rev. anal. 6, 1). Die Beize von Rouil, welche zum Färben von Seide Verwendung findet und im reflectirten Licht eine dunkel rothbraune, im durchfallenden eine goldglänzende Flüssigkeit darstellt, ist ihrer Zusammensetzung nach ein mehr oder weniger basisches Eisenoxysulfat, welches etwa der Formel $(\text{SO}_4)_5(\text{Fe}_2)_2$ entspricht. Die Beizfähigkeit dieses Salzes, d. h. in diesem Fall, die Abscheidung von Eisenoxyd auf die Faser der Seide, beruht auf seiner Zersetzbarkeit durch Wasser, infolge deren ein unlösliches basisches und ein lösliches saures Eisenoxysalz gebildet wird.

Bezüglich der Haltbarkeit dieser Beize ist zu bemerken, dass bei längerem Stehen schon von selbst eine Zersetzung eintritt, welche bei Gegenwart organischer Stoffe oder bei der Verwendung unreinen Eisenvitriols zur Fabrikation, namentlich unter dem Einfluss des Sonnenlichtes, in der Reduction eines Theils des Eisenoxys zu Eisenoxydul besteht.

Während man sich früher mit der Fabrikation zweier Beizen, von denen die eine einen Überschuss an Eisenoxydulsulfat, die andere nur Eisenoxysulfat enthielt, beschäftigte, stellt man heute nur die letztere dar, indem Eisenoxydulsulfat bei Gegenwart einer bestimmten Menge Schwefelsäure durch Salpetersäure oxydirt wird.

Den hierbei in Form eines voluminösen Niederschlags erhaltenen und als „marcs de Rouil“ bezeichneten Rückstand verwendet ein neues Verfahren, welches billiger arbeitet und an Stelle der Salpetersäure Natronsalpeter nimmt, zur Fabrikation der Beize.

Verfasser bespricht sodann die Prüfungen derselben auf Eisenoxydulsalz (mittels Kaliumpermanganat in saurer Lösung), ferner auf durch jenes zurückgehaltene Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs, deren Gegenwart sich beim Erhitzen der sauren Lösung durch Ausstossen von rothen Dämpfen verräth, und endlich auf freie Salpetersäure, welche mittelst Eisenvitriol nachzuweisen ist, und führt als gewöhnliche Verunreinigungen der Beize Spuren von

Aluminium-, Calcium-, Magnesium-, Bleisulfat nebst organischen Substanzen an.

Die Analyse der Beize beschränkt sich im Allgemeinen auf die Bestimmung der Schwefelsäure, des Eisenoxydulsulfats und des Gesamtgehaltes an Eisen und erstreckt sich nur zuweilen auf die Ermittlung des Natrons.

Zur Bestimmung der Schwefelsäure werden, sobald kein Anspruch auf Genauigkeit im wissenschaftlichen Sinn gemacht wird, sondern es sich nur um eine in der Praxis übliche Methode handelt, 10 cc der Beize auf 100 cc verdünnt, von diesen 5 cc oder 10 cc (entsprechend 0,5 oder 1,0 cc ursprünglicher Beize) genommen, mit Salzsäure angesäuert und unter den bekannten Bedingungen mit Chlorbaryum gefällt. Will man jedoch sicherere Zahlen erhalten, so ist es nöthig, vor der Fällung der Schwefelsäure aus der mit Brom versetzten Flüssigkeit das Eisen durch doppelte Fällung mit Ammoniak zu entfernen.

Zur Bestimmung des Eisenoxydulsulfats titirt man 10 cc Beize, auf etwa 100 cc verdünnt, nach starkem Ansäuern mit Schwefelsäure mittels $\frac{1}{10}$ Normal-Chamäleonlösung.

Zur Bestimmung des Gesamteisens werden 10 cc Beize mit 2 bis 3 cc Schwefelsäure zum Kochen erhitzt und fast zur Trockne eingedampft, um die von der freien Salpetersäure herstammenden Verbindungen zu zerstören. Den mit siedendem Wasser aufgenommenen Rückstand spült man in einen kleinen, später mit einem Uhrglase zu bedeckenden Kolben, wie man ihn z. B. bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl benutzt, über und versetzt ihn mit Schwefelsäure und 6 bis 7 g Zink. Nach beendeter Reaction wird der Kolbeninhalt in ein 100 cc fassendes Maassgefäß übergeführt, bis zur Marke aufgefüllt und in einem aliquoten Theil mittels $\frac{1}{10}$ Kaliumpermanganatlösung der Gehalt an Eisen festgestellt. (Bei Anwesenheit organischer Substanzen ist der Endpunkt der Titration durch Tüpfeln mit Ferricyankalium zu erkennen.)

Zur annähernden Bestimmung des Natrons werden 10 cc Beize in einem 500 cc haltenden Maasskolben mit einer bekannten, überschüssigen Menge Normalnatronlauge versetzt, bis zur Marke verdünnt und gut gemischt. Nach dem Filtriren eines abgemessenen Theiles (100 oder 200 cc, entsprechend 1 oder 2 cc ursprünglicher Beize) titirt man mit Normalschwefelsäure die überschüssig zugefügte Lauge zurück und zieht die gefundenen cc von den anfangs angewandten cc an Lauge ab, womit die Menge der an

die durch die Lauge gefällten Basen gebundenen Schwefelsäure bekannt wird. Die Differenz dieser und der durch Chlorbaryum bestimmten Gesamt-Schwefelsäure gibt die an Natron gebundene Schwefelsäure an, welche als Bisulfat ausgedrückt wird.

Folgende Tabelle zeigt die Zusammensetzung einiger Beizen von Rouil:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Schwefelsaures Eisenoxydul ($\text{Fe SO}_4, 7 \text{ H}_2 \text{ O}$)	1,53	0,17	0	2,00	—	—	0,38	1,70	—
Gesamt-Eisenoxyd	17,09	15,90	14,30	15,90	14,74	15,80	14,80	14,10	14,50
Schwefelsäureanhydrid (SO_3) (excl. des an $\text{Na}_2 \text{ O}$ gebundenen)	20,00	19,10	19,20	20,00	20,40	21,20	21,40	21,30	20,40
Natriumbisulfat	—	1,85	1,70	2,30	—	—	—	—	—
Baumé-Grade	46°	45°	44°	45°	42°	44,5°	45°	45°	44°
Eisenoxyd (berechnet nach der Formel: $(\text{SO}_4)_5 (\text{Fe}_2)_2$)	16	15,30	15,40	16,00	16,30	16,90	17,10	17,00	16,30

das obere Vertheilungsgefäß V und rieselt durch die in demselben vorgesehenen Ausflussöffnungen in äusserst dünner Schicht über die Scheiben $S_1 S_2 S_3 S_4 S_5$, wobei sie sich zunächst der oberen und sodann der unteren Fläche der Scheibe S_1 entlang bewegt, darauf auf die obere Fläche der Scheibe S_2 gelangt u. s. w. Von der unteren Fläche

Fettindustrie, Leder u. dgl.

Raffiniren von Fetten, Ölen und dgl. geschieht nach H. Schmidt (D.R.P. No. 96 002) dadurch, dass die abzdampfende Flüssigkeit gleichmässig auf einer Heizfläche in äusserst dünner Schicht ausgebreitet und auf derselben bei einer bestimmten Temperatur, z. B. Siedetemperatur, erhalten wird, welche höher ist als die Verdampfungstemperatur der zu verflüchtigenden Verunreinigungen.

Der dazu bestimmte Apparat (Fig. 58 bis 60) besteht aus einer feststehenden Säule w , welche auch beweglich als Welle eingerichtet sein kann, deren Hohlraum durch eine Scheidewand in die beiden Abtheilungen a und b getheilt ist. Diese Säule ist mit einer Anzahl linsenförmiger Hohl­scheiben $S_1 S_2 S_3 \dots$ versehen, deren Innenraum mit den Abtheilungen a und b durch Öffnungen d bez. e in Verbindung steht. Zwischen genannten Hohl­scheiben sind die Filtrirvorrichtungen $A_1 A_2 A_3 \dots$ mit den Filterböden f_1 bis f_3 angeordnet, welche mit Heizschlangen s_1 bis s_3 versehen sind, um die zu filtrirende Flüssigkeit auf ihrer bestimmten Temperatur zu erhalten.

Der zur Abdampfung nothwendige Heizdampf tritt durch das Dampfzuleitungsventil D und Rohr g in die Abtheilung b der Säule w , gelangt durch Schlitz e in das Innere der Scheiben $S_1 S_2 \dots$ und durch Öffnungen c_1 in das Innere der Heizschlangen s_1 bis s_3 , wobei er seine latente Wärme durch die Wandungen der Scheiben bez. Schlangen hindurch an die abzdampfende Flüssigkeit abgibt, während das sich dabei bildende Condensationswasser durch Schlitz d bez. c_2 in die Abtheilung a der Säule fliesst und von dort durch Stutzen E abgeleitet wird. Die abzdampfende Flüssigkeit gelangt in

der Scheibe S_5 gelangt die abzdampfende Flüssigkeit zur Filtrirvorrichtung A_1 , woselbst

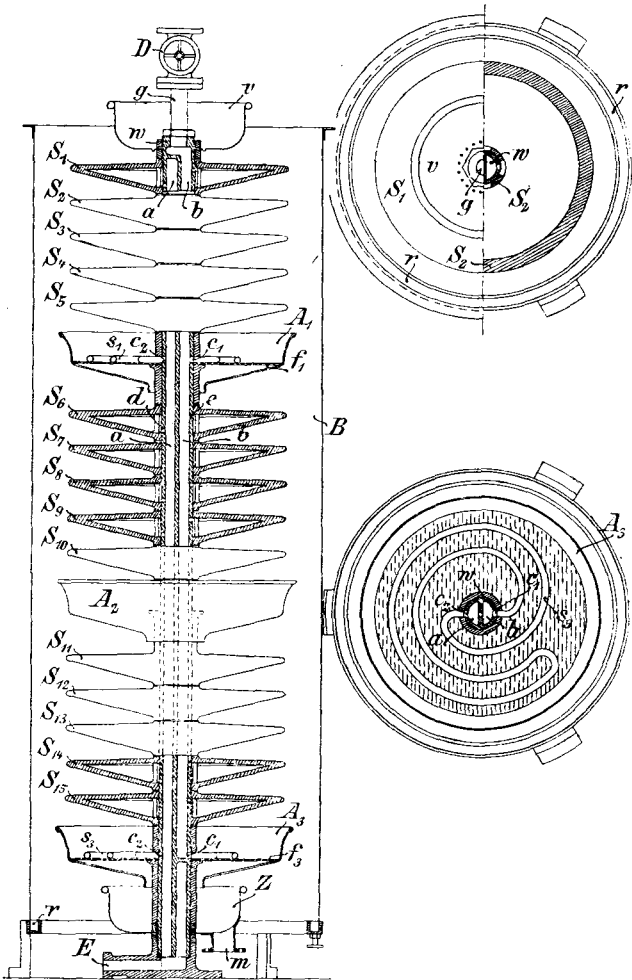


Fig. 58 bis 60.

die sich während des Abdampfens bildenden flockigen Ausscheidungen abfiltrirt werden, überrieselt sodann in derselben Weise wie

vorher die Scheiben S_6 bis S_{10} u. s. w., bis die vollständig raffinierte Flüssigkeit schliesslich in den Behälter Z gelangt, aus welchem sie durch den Stutzen m abfliessen kann. Die sich an den Wandungen des Gefässes B

condensirenden Dampftheilchen fliessen längs der Wandung herab und sammeln sich in der Rinne r an, von wo sie durch einen dort vorgesehenen Stutzen abgezogen werden können.

Verein deutscher Chemiker.

Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

Württembergischer Bezirksverein.

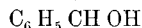
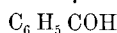
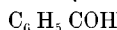
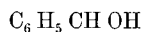
Sitzung vom 8. October 1897. Vorsitzender Dr. Philip, Schriftführer Dr. Bopp. Anwesend 16 Mitglieder, 1 Gast.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles erstattete der Abgeordnete zum Vorstandsraht Dr. Philip einen sehr eingehenden Bericht über die zur höchsten Befriedigung aller Theilnehmer verlaufene Hauptversammlung in Hamburg. Im Anschluss an eine das Chemikereexamen betreffende lebhafte Aussprache wurde die in Heft 21 d. Z. gebrachte Resolution einstimmig angenommen.

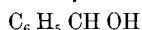
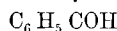
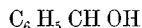
Sitzung vom 12. November 1897. Vorsitzender Dr. Philip, Schriftführer Dr. Bopp. Anwesend 18 Mitglieder, 3 Gäste.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles spricht Dr. **H. Kaufmann** über seine Versuche zur elektrolytischen Reduction von Aldehyden und Ketonen.

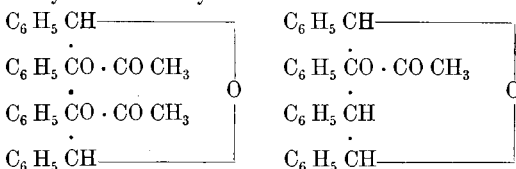
Vortragender verwendet nicht mehr Bisulfit als Lösungsmittel für die Aldehyde oder Ketone, sondern alkoholische Alkalilauge. Besonders interessante Resultate ergab die Reduction von Benzil, $C_6H_5COCO C_6H_5$, bei welchem neben Benzoin 2 mehratomige Alkohole entstehen, nämlich Tetraphenylerythrit:



und ein 3 atomiger Alkohol vom Schmelzpunkt 175° .



Der Tetraphenylerythrit schmilzt bei 235° und erleidet dabei die Pinakonspaltung (vgl. Goldenberg, Ann. 174, S. 334 und Zincke, Ann. 198, S. 152). Er bildet sich auch bei der Reduction des Benzoin. Die beiden Alkohole geben mit Acetylchlorid Acetylderivate von den Formeln:



Das Acetylderivat des Erythrits schmilzt bei 198° , das des 3atomigen Alkohols bei 189° .

Dr. Philip bespricht das Zeiss'sche Butterrefractometer sowie den Walther'schen Kühler.

Dr. Hesse zeigte den Farbstoff vor, den die gelbe Wandflechte enthält und der darin von Rochleder und Heldt entdeckt und von denselben Chrysophansäure genannt wurde. Unter Chrysophansäure versteht man meist gegenwärtig in der Litteratur einen in dem Rhabarber enthaltenen Körper; zur Unterscheidung beider Körper nennt Hesse den ersteren Physcion. Dasselbe ist nach $C_{15}H_9O_4 \cdot OCH_3$ zusammengesetzt; durch Behandlung desselben mit Salzsäure entsteht das in grünlichen metallglänzenden Schuppen krystallisirende Protophyscion, $C_{15}H_{10}O_5$. Physcion, $C_{16}H_{12}O_5$ und Chrysophansäure, $C_{15}H_{10}O_4$ sind verwandt mit einander; ersterer Körper derivirt vom Dimethylantracen, letzterer vom Methylanthracen.

Dr. Edgar Odernheimer berichtet über Reinigungsmasse für Acetylgas, welche von Marseille zu dem hohen Preise von 70 frs. pro 100 k in den Handel gebracht wird. Dieselbe bestand im Wesentlichen aus einer Mischung von Sägespänen mit Eisenoxyd und Eisenabfällen, ist also nichts weiter als eine gewöhnliche Laming'sche Leuchtgasreinigungsmasse. Sie erfüllte zwar in vorliegendem Fall ihren Zweck, das Russen der Acetylenflamme zu verhindern, vollständig, aber eine vollkommene Reinigung, namentlich eine Beseitigung des giftigen Phosphorwasserstoffs, wird auf diese Weise wohl nicht erreicht.

Nach Lunge und Cedercreutz (d. Z. 1897, 654) kann der Phosphorwasserstoff aber leicht dadurch entfernt werden, dass man das Acetylgas durch Chlorkalk leitet, welcher mit wenig Wasser zu Klumpen geformt ist, die das Gas gut hindurchgehen lassen, während ein zweites mit Kalk beschicktes Gefäss die mitgerissenen Chlorverbindungen zurückhält.

Prof. Dr. Haeussermann zeigte ein Präparat des von Ludwigshafen neuerdings in den Handel gebrachten „Indigo rein“ vor.

Sitzung vom 10. December 1897. Vorsitzender Dr. Philip, Schriftführer Dr. Bopp. Anwesend 20 Mitglieder, 1 Gast.

Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles, Vortrag des Jahresberichts, Entlastung des Vorstandes, fand die Vorstandswahl für 1898 statt. Das Ergebniss ist in Heft 3, S. 76 d. Z. veröffentlicht.