

$C_6H_{10}Br_4$ . Die Constitution dieses Körpers ist die des  $\beta$ -Bipropylens

$$\begin{array}{c} C H_3 \\ \diagdown \\ C \\ \diagup \\ C H_2 \end{array} - \begin{array}{c} C H_3 \\ \diagup \\ C \\ \diagdown \\ C H_2 \end{array},$$

welches sich wohl unterscheidet von dem aus Pinakolin erhaltenen Kohlenwasserstoff  $C_6H_{10}$  Faworsky's, welcher der Acetylenreihe angehört. Wird eine Mischung von Pinakon mit Essigsäureanhydrid mehrere Tage auf  $80-90^\circ$  erhitzt und das Product nach dem Waschen und Trocknen destillirt, so wird eine kleine Menge desselben Bipropylens erhalten, nebst einem in Wasser unlöslichen krystallischen Körper, dem Essigäther des Pinakons  $C_6H_{12}(OC_2H_3O)_2$ . Derselbe Aether wird in reichlicherer Menge gewonnen, wenn man Pinakon und Essigsäureanhydrid mehrere Monate bei gewöhnlicher Temperatur in Berührung lässt.

Schertel.

Ueber ein neues gechlortes Phenol, das Tetrachlorphenol von Louis Hugouneq (*Bull. soc. chim.* (3) 4, 8—9). Wird Tetrachloranisol (*diese Ber.* XXII, Ref. 764) mit dem vierfachen Gewichte Jodwasserstoffsäure (spec. Gew. 1.7) zwanzig Stunden in geschlossenem Gefässe auf  $145-148^\circ$  erhitzt, so erhält man Tetrachlorphenol. Das Reactionsproduct wird in Natronlauge gelöst, mit Salzsäure gefällt und nach dem Waschen und Trocknen aus Ligroin krystallisirt. Es bildet weisse Nadeln, die bei  $152^\circ$  schmelzen, es ist sublimirbar und siedet unter Zersetzung bei etwa  $278^\circ$ . Der Geruch erregt Niesen. Carbonate werden durch dasselbe zersetzt. Die Ammoniumverbindung  $C_6HCl_4ONH_4$  bildet weisse Nadeln, das Silbersalz ist eine amorphe gelbe Masse. Durch die Einwirkung von Essigsäureanhydrid oder von geschmolzenem Natriumacetat erhält man den Essigäther des Tetrachlorphenols, welcher weisse Prismen bildet; durch Salpeterschwefelsäure wird das Tetraphenol in Chlornitrochinone verwandelt.

Schertel.

### Physiologische Chemie.

Die Milch der Gamoose [vorl. Notiz], von A. Pappel und D. Richmond (*Chem. Soc.* 1890, I, 754—760). Verfasser finden, dass die Milch der egyptischen Gamoose (*buffalo, bos bubalus*) sich von der Kuhmilch nicht nur durch ihren moschusähnlichen Geruch unterscheidet, sondern dass sie sich auch durch ihren hohen Gehalt an Fett, Eiweiss und Zucker auszeichnet. Welche Kuhrasse die Verfasser zum Vergleich herangezogen haben und ob sie die Fütterung

und die Lactationsperiode in Rechnung gezogen haben, davon wird Nichts gesagt; dafür wird aber mitgetheilt, dass der gefundene Zucker mit Milchezucker nicht identisch ist und mit Genehmigung seiner Hoheit Mahomed Tewfik Pascha, Khedive von Egypten, den Namen »tewfikose« erhalten hat.

Schotten.

Die antiseptischen Eigenschaften isomerer organischer Substanzen und ihre Beziehungen zu einander, von Th. Carnelley (*Chem. Soc.* 1890, I, 636—639). Die folgenden Tabellen geben an, wieviel Gramme von den Substanzen nöthig waren, um für die Dauer von sechs Tagen bei 16—18° die Bildung von Colonieen in 1 L in-ficirter Nährgelatine zu verhindern:

	<i>Ortho</i>	<i>Meta</i>	<i>Para</i>
Oxybenzoesäures Natron . . . . .	11.6	67.2	mehr als 162.0
Phtalsäures Natron . . . . .	63.2	—	50.6
Nitrotoluol . . . . .	mehr als 22.0	—	22.0
Nitrobenzoesäures Natron . . . . .	101.6	12.1	7.7
Dioxybenzol, Natronsalz . . . . .	weniger als 3.9	8.1	3.6
Amidotoluol . . . . .	mehr als 162.0	—	1.4
Nitroanilin . . . . .	—	0.84	0.5
Nitrobenzaldehyd . . . . .	0.3	—	0.24
Nitrophenolnatrium . . . . .	1.72	0.28	0.12
Nitrophenolkalium . . . . .	0.9	—	0.12
$\alpha$ -Naphтол, Natronsalz . . . . .		0.084	
$\beta$ - » » . . . . .		0.230	
Bernsteinsäure . . . . .		66.000	
Methyloxalat . . . . .		10.4	
Mesaconsäures Natron . . . . .		} mehr als {	190.0
Itaconsäures » . . . . .			

Schotten.

Ueber die Einwirkung der Bacillen des malignen Oedems auf Kohlehydrate [I. Mittheilung], von Richard Kerry und Sigmund Fränkel (*Monatsh. f. Chem.* 11, 268—271). Vorliegende Untersuchung ist im Anschluss an die frühere Arbeit von R. Kerry (*diese Berichte* XXIII, Ref. 157) angestellt worden und hat ergeben, dass bei der anaëroben Vergäherung von Traubenzucker durch die genannten Bacillen Aethylalkohol, Buttersäure und Gährungsmilchsäure entstehen. (Vergl. auch Nencki und Sieber, *diese Berichte* XXII, Ref. 695.)

Gabriel.

**Ueber fettspaltende-Fermente im Pflanzenreiche**, von Wilhelm Sigmund (*Monatsh. f. Chem.* 11, 272—276). Das Vorkommen fettspaltender Fermente im Pflanzenreich war bis jetzt noch nicht festgestellt, aber als sehr wahrscheinlich angenommen worden. Müntz fand nämlich, dass beim Keimen Oel unter Bildung von Fettsäuren zerlegt wird, und Schützenberger beobachtete das Auftreten von Glycerin und freien Fettsäuren in den Emulsionen fetthaltiger Samen. Die vom Verfasser ausgeführten Untersuchungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit von der Existenz eines pflanzlichen, fettspaltenden Fermentes. Verfasser zerrieb nämlich fettreiche Samen (von Mohn, Hanf, Lein, Kürbis, Mais, am besten von Raps und Ricinus), extrahirte sie mit Wasser oder Glycerin, fällte das Extract mit Alkohol, wusch die Fällung und trocknete sie bei 30° und vermischte eine gewogene Menge derselben mit etwas Wasser und einem fetten Oele zu einer Emulsion, rührte das Ganze wiederholt und titrirte nach 24 Stunden mit  $\frac{1}{10}$  Normalsäure, wobei sich eine entschiedene Zunahme an freien Fettsäuren ergab. Dass der angewandte (durch Alkohol erzeugte) Niederschlag nicht etwa nur Eiweisskörper (und kein Ferment) enthalten und etwa letztere die Spaltung hervorgerufen hätten, wurde durch einen Gegenversuch mit Eialbumin widerlegt: die Wirkung des letzteren auf die Zerlegung der Fette erwies sich nämlich im Vergleich zu den vorhergehenden Versuchen als verschwindend klein.

Gabriel.

**Ueber eine physiologische Abweichung bei dem unter den Tropen lebenden Europäern**, von M. Glogner (*Arch. f. pathol. Anat.* 115, 345—348). Glogner bestimmte bei 25 gleich beköstigten Soldaten die Stickstoffausscheidung in dem (alkalisch reagirenden) Urin nach Will-Varrentrapp und fand dieselbe bei denjenigen, welche weniger als 4 Jahre in Niederländisch-Indien lebten, im Durchschnitt 0.143 g pro Tag und Kilogramm Körpergewicht, bei denen, welche länger unter den Tropen waren, durchschnittlich nur gleich 0.101 g. Verfasser wagt nicht zu entscheiden, ob es sich hier um eine Wirkung der höheren Lufttemperatur oder um die krankmachenden Einflüsse des Tropenklimas handelt.

Herter.

**Ueber Chlorausscheidung durch den Harn bei Europäern in den Tropen**, von V. Lehmann (*Arch. f. pathol. Anat.* 115, 552—554). Lehmann bestimmte bei mehreren Versuchspersonen Glogner's (siehe *obiges Ref.*) die Chlorausscheidung im Urin und fand dieselbe im Mittel 15.65 g Natriumchlorid entsprechend, also ungefähr wie in der gemässigten Zone. Das Verhältniss N : NaCl betrug ungefähr 1 : 2.

Herter.

**Beitrag zur Kenntniss der Zusammensetzung des Mytilotoxins nebst einer Uebersicht der bisher in ihren Haupteigenschaften bekannten Ptomaine und Toxine**, von L. Brieger (*Arch. f. pathol. Anat.* 115, 483—492). Verfasser giebt eine tabellarische Uebersicht der Zusammensetzung und der hauptsächlichsten Reactionen der bekannten Ptomaine und Toxine. Vaughan und Novy<sup>1)</sup> bemerkten, dass das Chlorhydrat des Mytilotoxins sowohl von der Formel  $C_6H_{16}NO_2$ , als von  $C_6H_{15}NO_2$  abgeleitet werden kann. Einer von Hanriot<sup>2)</sup> dargestellten Base, dem Trimethylglycerylammoniumhydrat, kommt erstere Formel zu. Diese Base ist nicht identisch mit Mytilotoxin, denn sie liefert mit vielen Alkalödreagentien krystallinische Fällungen, während jenes nur mit Goldchlorid ein krystallinisches Doppelsalz bildet (bei  $182^\circ$  schmelzend); sie hat auch weder den specifischen Geruch noch die toxische Wirkung des Mytilotoxins.

Herter.

**Zur Charakteristik des lebenden Pflanzenprotoplasmas**, von Th. Bokorny (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 45, 199—215).

**Die Wirkungen der Adstringentien**, von R. Heinz (*Arch. f. pathol. Anat.* 116, 220—242).

**Bacteriologische Mittheilungen über das grüne Sputum und über die grünen Farbstoff producirenden Bacillen**, von Adolf Frick (*Arch. f. pathol. Anat.* 116, 266—300). Verfasser giebt eine Uebersicht über die bekannten 8 Arten von Bacillen, welche grünen Farbstoff produciren und beschreibt einen Bacillus, welcher farblos abgesonderte Sputa grün zu färben vermag. Derselbe ist beweglich, lebt streng aërobisch, verflüssigt die Gelatine nicht; ebenso hat er keine diastatische oder invertirende Wirkung; Milchsäure wird nur unter günstigen Ernährungsbedingungen producirt, ebenso der Farbstoff. Letzterer, ursprünglich grasgrün, geht nach Wochen allmählich in braun über; stets behält er eine dunkelgrüne Fluorescenz; ein charakteristisches Spectrum kommt ihm nicht zu. Er ist unlöslich in Alkohol, Aether, Chloroform, leicht löslich in Wasser, namentlich in alkalischem. Säuren heben die grüne Farbe auf, welche durch Alkalien wieder hervorgerufen wird.

Herter.

**Das melanämische Pigment**, von E. Neumann (*Arch. f. pathol. Anat.* 116, 318—323). Das bei der Malaria unter dem Einfluss von Mikroorganismen im Blute sich bildende melanämische Pigment giebt mit

<sup>1)</sup> *Ptomaines and leucomaines, or the putrefactive and physiological alcaloids* by Victor C. Vaughan and Frederick G. Novy. Philadelphia 1888, S. 203.

<sup>2)</sup> *Compt. rend.* 86, 1335.

Ferrocyankalium und Chlorwasserstoff direct keine Eisenreaction, da es bei Zimmertemperatur in Mineralsäuren nicht löslich ist; durch starke Kalilauge sowie durch Chlorkalk wird es zerstört. Ebenso verhält sich das schwarze Pigment der Milz bei Intermittens; ein Gehalt an Eisen ist dadurch nicht ausgeschlossen.

Herter.

**Alkalimetrische Untersuchungen des Blutes unter normalen und pathologischen Zuständen**, von E. Peiper (*Arch. f. pathol. Anat.* 116, 337—352). Peiper hat, zum Theil mit Jacob nach Landois' Methode<sup>1)</sup> die Alkaleszenz des Blutes gemessen. Er fand dieselbe innerhalb enger Grenzen schwankend, bei Kindern niedriger als bei Erwachsenen, bei Frauen niedriger als bei Männern. Die Alkaleszenz des Blutes steigt nach Peiper während der Verdauung, ebenso beim Erbrechen; Muskelthätigkeit, Strychninkrämpfe bewirken eine Herabsetzung derselben. Bei Leukämie, Diabetes mellitus, Arthritis deformans, chronischem Gelenkrheumatismus, Anämie, carcinomatöser Cachexie, Urämie, bei fieberhaften Processen ist in der Regel eine Abnahme, bei Chlorose eine Zunahme zu constatiren.

Herter.

**Vergleichende Untersuchungen über die Ernährung mit gemischter und rein vegetabilischer Kost mit Berücksichtigung des Eiweissbedarfes**, von Muneo Kumagawa (*Arch. f. pathol. Anat.* 116, 370—431). Verfasser hat mit Unterstützung von E. Salkowski Ernährungsversuche mit sich selbst angestellt. Er schliesst daraus, dass die Zufuhr genügender Menge Calorien in der Nahrung, entsprechend der Gesamtzersetzung, allein maassgebend ist, um den Stoffbestand des Organismus zu erhalten, und dass das von Voit geforderte Minimum der Eiweisszufuhr zu hoch gegriffen ist. Er berechuet, dass bei einer Zufuhr von 54.7 g Eiweiss pro Tag neben Kohlehydraten und Fett, nicht nur sein Körpergewicht (48 kg) erhalten wurde, sondern auch ein täglicher Ansatz von circa 4 g Eiweiss stattfand.

Herter.

**Ueber die Wirkungsart der Gerinnungsfermente**, von A. Fick (*Arch. f. d. ges. Physiol.* 45, 293—296). Bekanntlich denkt man sich die Wirkung der hydrolytischen Fermente so, dass mit jedem umzusetzenden Molekül mindestens einmal ein Fermentmolekül in vorübergehende Verbindung treten muss. Verfasser führt aus, dass für die das Blut und die Milch coagulirenden Fermente diese Bedingung nicht statthaben kann. Bringt man über einige Tropfen eines Glycerinauszuges vom Kälberlabmagen in einem Reagenzglas vorsichtig eine

<sup>1)</sup> Eulenburg's *Real-Encyklopädie* 3, 161.

hohe Schicht Milch von 40°, so gerinnt binnen einer Minute die Milch bis oben hin, ehe das Labferment vermöge der Diffusion die ganze Schicht durchdrungen haben kann.

Herter.

**Untersuchungen über die Einwirkung stark verdünnter Salzsäure auf das verdauliche Eiweiss verschiedener Futterstoffe und Nahrungsmittel**, von A. Stutzer (*Landw. Versuchsstationen* 27, 107—133). Die Versuche wurden unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen mit Weizenkleie, Weizenbrod, Baumwollsaatmehl und Heu angestellt. Die Ergebnisse sind in einem Auszuge nicht wiederzugeben.

Schertel.

**Ueber die ammoniakalische Gährung der Harnsäure**, von Fausto und Leone Sestini (*Landw. Versuchsstationen* 28, 157—164). Nach Beobachtung der Verfasser hält sich in Wasser schwebende und der Luft ausgesetzte Harnsäure Monate hindurch unverändert, aber nach Zusatz einer sehr geringen Menge faulen Urins wird sie, wie es scheint durch die Gährung erregende Einwirkung des *Bacillus arcei*, rasch zerstört. Als Endproducte des Zerfalles findet man nur Kohlensäure und Ammoniumcarbonat; während der Gährung lässt sich noch Harnstoff, aber kein Alloxan nachweisen. Eine etwas erhöhte Temperatur von etwa 25° C. und Luftzutritt sind Bedingung für diesen Gährungsvorgang.

Schertel.

## Analytische Chemie.

**Ueber Anwendung der Kjeldahl'schen Methode für die Bestimmung des Nitratstickstoffs und des Gesamtstickstoffs**, von Otto Förster (*Landwirtsch. Versuchsstationen* 28, 165—196). Zur Bestimmung des Nitratstickstoffs bedient sich Verf. der von Jodlbaur empfohlenen Mischung von Phenol und Schwefelsäure; als Reductionsmittel wendet er jedoch statt des Zinkstaubes Natriumthiosulfat an. Die Versuche mit reinem Kalisalpeter wurden in folgender Weise ausgeführt. Etwa 0.5 g Salpeter wurden im Aufschliesskolben mit 6 pCt. Phenol enthaltender Schwefelsäure (15 ccm) übergossen und der Kolben in Bewegung erhalten, bis der Salpeter gelöst war. Dann wurden 3—5 g krystallisiertes Natriumthiosulfat hinzugesetzt und die Mischung nach Zusatz von 0.5 g Quecksilber mit 10 ccm Schwefelsäure verdünnt. Diese Verdünnung erwies sich nothwendig,