

Sitzungsberichte.

Die Versammlung der British Association for the Advancement of Science zu Cambridge vom 17.—24. August 1904.

Die diesjährige Tagung der British Association zu Cambridge war außerordentlich stark besucht (annähernd 3000 Mitglieder und Gäste) und nahm einen besonders glänzenden Verlauf. Die Versammlung wurde durch den britischen Premierminister A. J. Balfour, Kanzler der Edinburgher Universität, eröffnet. In der Sektion B (Chemie) wurde eine so große Zahl vor Vorträgen, Diskussionen und Demonstrationen abgehalten, daß es nicht möglich ist, hier auf alle einzugehen, zumal nur der geringere Teil für die angewandte Chemie von Bedeutung war. Der Präsident der Sektion „Chemie“, Prof. Sydney Young-Dublin eröffnete die Verhandlungen durch einen Vortrag: „Über die Beziehungen zwischen Siedepunkt und chemischer Konstitution organischer Verbindungen“. Es folgten dann in fünf Sitzungen die folgenden Vorträge und Diskussionen:

G. F. Beilby: „Über die Beziehungen zwischen dem kristallinischen und amorphen Zustande, welche durch den Oberflächenstrom von festen Körpern enthüllt werden“. Derselbe: „Über die Einwirkung von gewissen Gasen auf Glas in der Nähe von erhitzten Metallen“.

J. W. Brühl-Heidelberg: „Über Salzbildungen in Lösungen, insbesondere bei tautomerisierbaren Körpern: Pseudosäuren und Pseudobasen“ (nach Versuchen von H. Schröder). Diesem Vortrage folgte eine lebhafte Diskussion.

C. F. Heycock und F. H. Neville: „Neue Methoden zur Untersuchung von Legierungen in der Kupfer-Zinnreihe“ (mit Demonstrationen).

W. J. Sell: „Über Hexachlor- α -pikolin und seine Derivate.“

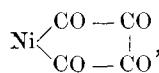
P. V. Bevan: „Über die Änderung der Leitfähigkeit, welche in Lösung im Verlauf von chemischen Reaktionen eintritt.“

A. E. Edwards und W. R. E. Hodgkinson: „Über Acetylendoppelverbindungen“; Darstellung des orangefarbenen Doppesalzes $\text{Ag}_2\text{OC}_2\text{H}_2$, Ag_2CrO_4 .

W. R. E. Hodgkinson und A. H. Coote: „Über einige Reaktionen zwischen Ammoniumsalzen und Metallen.“ Gewisse Metalle, wie Kalzium, lösen sich in wässrigen Auflösungen von Ammoniumnitrat leicht und ohne Gasentwicklung auf; gleichzeitig bilden sich Nitrite.

A. W. Crossley: „Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der hydroaromatischen Substanzen, sowie über $41:3$ -Dihydrobenzol.“

H. O. Jones: „Ein Beitrag zur Konstitution des Nickelcarbonyls“. Die Umsetzung von Nickelcarbonyl mit Phenylmagnesiumjodid liefert neben Diphenyl hauptsächlich Benzoin; diese Tatsache spricht zugunsten der Formel



und gegen die Formulierung des Nickelcarbonyls als



F. G. Donna: „Versuch einer Erklärung des Phänomens der Opaleszenz in der Nähe des kritischen Zustandes.“

P. v. Groth-München: „Über Kristallstruktur und die Beziehungen derselben zur chemischen Konstitution“. Dieser Vortrag gab wiederum zu einer längeren Diskussion Veranlassung.

T. M. Lowry: „Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der dynamischen Isomerie“.

Richard Meyer-Braunschweig: „Über die Konstitution der Phtaleinsalze“. Dieser Vortrag ist identisch mit den Mitteilungen gleichen Inhalts auf der letzten Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Kassel 1903.

R. S. Morrell: „Über die dynamische Isomerie von α - und β -Krotonsäure“. Es wurden u. a. die Schmelzpunktskurven verschiedenartiger Gemische der beiden Isomeren bestimmt.

H. J. H. Fenton: „Über den Halbaldehyd der Mesoxalsäure $\text{COOH} - \text{CO} - \text{CHO}^+$. Bei der Einwirkung dieses Aldehyds auf 2 Mol. Harnstoff entsteht nicht Harnsäure, sondern Glykouril, $\text{C}_4\text{H}_6\text{N}_4\text{O}_2$; letzteres gibt eine bisher unbekannte Farbenreaktion, wenn man es mit Salpetersäure eindampft und darauf in Natronlauge löst: Auftreten einer schönen, blauvioletten Färbung, die auf Zugabe von Hypochlorit in purpur umschlägt.

Derselbe: Einfluß von Radiumstrahlen auf die Lufoxidation in Gegenwart von Eisen. Radiumstrahlen beschleunigen die Oxydation von Glykol, Weinsäure usw. in Gegenwart von Eisen ebenso wie Sonnenstrahlen. — Derselbe: „Eine neue Farbenreaktion für Methylfurfurol und seine Derivate“. Durch Einwirkung von Dimethylanilin auf Methylfurfurol in Gegenwart von wasserentziehenden Mitteln entsteht ein schöner, tiefblauer Farbstoff. — Derselbe: „Eine neue Reaktion auf Ketohexosen“. Bei der Oxydation von Lävulose, Sorbose usw., in Gegenwart von Eisen bei $90-100^\circ$ und Erhitzen der erhaltenen Lösung mit Phenylhydrazin-p-sulfosäure erhält man einen Farbstoff, der Seide braun anfärbt und bemerkenswert beständig ist.

C. Dieterici-Hannover: „Über die Energie von Wasser und Dampf bei hohen Temperaturen“.

de Gramont: „Über das Spektrum des Schwefels in den Mineralien“.

Sir William Ramsay: „Über die durch die β -Strahlen bewirkten Umwandlungen“. Glas, welches sich in der Nähe von Radiumsalzen befindet, zeigt nach einiger Zeit an der Oberfläche Radioaktivität, welche mit Wasser weggewaschen werden kann. Die so gewonnene Lösung enthält eine Emanation, welche an diejenige des Aktiniums erinnert. Nach Entfernung der Emanation kann man merkwürdigerweise aus der wässrigen Flüssigkeit wieder aktive Produkte ausfallen (nieder-

reißen), und zwar mit BaSO_4 , HgS , HgCl usw.; diese verhalten sich wiederum verschieden, je nachdem anfänglich ein Kali- oder ein Natronglas verwendet wurde.

H. O. Jones, O. Aschan und E. Wedekind: „Über die Stereochemie des Stickstoffs“. Diese aus Referaten und Originalmitteilungen bestehenden Vorträge bildeten die Basis für die in Aussicht genommene Diskussion über die Stereochemie des 5-wertigen Stickstoffs in den Ammoniumsalzen; an derselben nahmen ferner teil Wolffenstein, welcher über die angebliche Stereoisomerie von Coniin und Isoconiin sprach, ferner Kipping, W. J. Pope, Gabriel, Lowry und Jones. E. Wedekind berichtete zugleich über neue optisch-aktive asymmetrische Ammoniumsalze.

D. L. Chapman und C. H. Burgers: „Über eine aktive Variation des Chlors“. Chlor wird „aktiv“ d. h. in eine ozonartige Modifikation umgewandelt, wenn es auf 100° erhitzt und dann abgekühlt wird, ebenso, wenn man es stillen elektrischen Entladungen aussetzt. Wässrige Chlorlösungen werden aktiv durch Einwirkung des Lichts, durch Berührung mit aktivem Chlor-gas und endlich beim Erhitzen auf 100° und folgendem Abkühlen.

Die Sitzungen der Sektion „Chemie“ wurden beschlossen durch einen Experimentalvortrag von Sir James Dewar über: „Ein neues Phänomen der tiefen Temperatur und dessen wissenschaftliche Anwendungen“. Über die Ergebnisse dieser Untersuchung, insbesondere über die Trennung der am leichtesten flüchtigen Gase der Luft ohne Verflüssigung, hatte der Vortragende der Royal Society schon am 16./6. d. J. Mitteilung gemacht. Die unter Wärmeentwicklung vor sich gehende Absorption der Gase durch Holzkohle bei -185° wurde demonstriert. Der Zudrang zu dieser Sitzung war ein ganz außerordentlicher.

Unter den Exkursionen, die am 20./8. unternommen wurden, war diejenige in die Waidfabrik bei Wisbech für die Chemiker von besonderem Interesse. Die Fabrik liegt unweit des Wash, etwa 19 km von der alten Stadt Wisbech entfernt. Bekanntlich existieren nur noch wenige Waidmühlen; das von etwa 40 Mitgliedern und Gästen der British Association in Augenschein genommene Werk überraschte durch den überaus primitiven Charakter seiner Gebäude. Dieselben sind aus Holz, mit Strohdächern gedeckt und bereits 50 Jahre alt. Die ausgedehnten Waidplantagen befinden sich in der Nähe der Mühle; die junge Pflanze, deren Aussehen an Spinatblätter erinnert, wird mit der Hand gepflückt — die Anwendung einer Sichel oder Sense soll einer alten Tradition zufolge die Qualität des Endproduktes verschlechtern — und in Körben gesammelt. Die Blätter werden darauf mit Hilfe einer breiten, mit Messern versehenen Walze, die von Pferden in Bewegung gesetzt wird, völlig zerkleinert. Der so gewonnene bläulich-grüne Brei wird zu Kugeln von $1/4$ — $1/5$ m Durchmesser geformt und an der Luft in offenen Schuppen zum

Trocknen gestellt; hier erfolgt auch die Gärung. Die Kugeln werden dann entweder zerkleinert und so in Fässer verpackt oder mit wenig Wasser zu einer Art Paste verrieben. Der Waid wird nur noch zur Erzielung der Gärungsküpe des Indigos benutzt, d. h. also nur wegen der darin enthaltenen Mikroorganismen. Die Färbekraft des Waids ist bekanntlich außerordentlich gering (diesbezügliche Muster wurden gezeigt); als Zusatz zum Indigo wird er gelegentlich auch noch als Farbstoff gebraucht. Da manche Abnehmer an dem reinen, künstlichen Indigo den „Indigogeruch“ vermissen, so wird der ziemlich stark riechende Waid gelegentlich auch als „Riechstoff“ verkauft, der dem reinen Indigo zugesetzt wird.

E. Wedekind-Tübingen: „Über die Produkte, welche bei der Einwirkung von starken Tertiärbasen auf starke Säurechloride entstehen“. Unter quantitativer Abspaltung von Chlorwasserstoff entstehen bei dieser Reaktion Alphylpyronone; die einfachsten Vertreter aus der Klasse der Pyronone. Das aus Phenylacetylchlorid gewonnene Reaktionsprodukt wurde eingehend untersucht und durch Einwirkung von Ammoniak in das entsprechende Pyridinderivat übergeführt:

$\text{C}_{24}\text{H}_{18}\text{O}_3 + \text{NH}_3 = \text{C}_{24}\text{H}_{19}\text{O}_2\text{N} + \text{H}_2\text{O}$. Das Produkt aus Isobutyrylchlorid hat eine abnorme Zusammensetzung, riecht nach Kampfer und Menthol und ist äußerst leicht sublimierbar; es ist ein Diketon.

A. Étard: „Über die Darstellung von kristallisiertem Kaliummanganat aus Permanaganat durch Einwirkung von Ätzkali“.

W. Ackroyd: „Über das an Radiumverbindungen sich zeigende Färbungssphänomen“. Die bekannte Reihenfolge von Farbveränderungen der Radiumsalze — weiß, gelb, orange, gelbbraun — kann man durch Erhitzen umkehren und so wieder ein farbloses Salz erhalten.

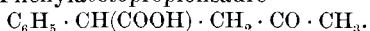
R. Wolfenstein-Berlin: „Über die Pseudomorphose organischer Persulfate“ (nach Versuchen von A. Wolff). Kristalle von Chininsulfat verändern sich beim Erhitzen nicht merklich; tatsächlich wird dabei das Chinin oxydiert und durch die freiwerdende Schwefelsäure sulfuriert.

G. J. Stokes: „Eine neue Theorie über das periodische Gesetz“.

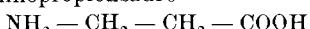
R. S. Morrell: „Über die Oxydation von Kohlehydraten mit Wasserstoffsuperoxyd in Gegenwart von Eisensulfat“. Durch diese Reaktion können direkt Osone erhalten werden, die durch ihre Osazone gekennzeichnet sind. Derselbe: „Über schön kristallisierte Verbindungen des Guanidins mit Glukose, Maltose und Galaktose“.

J. Traube-Berlin: „Über die Geschwindigkeit der Osmose und über Löslichkeit: ein Beitrag zur Theorie der Narkose“. Diesem Vortrage, welcher den Physiologen neue und wichtige Gesichtspunkte für die Erforschung der Narkosetheorie bietet, folgte eine Diskussion mit Overton.

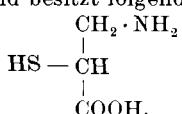
S. Ruhemann-Cambridge: „Über die Einwirkung organischer Basen auf ungesättigte Ketonverbindungen“ (nach Versuchen von E. R. Watson). Diese Arbeit bringt die Erklärung für die katalytische Wirkung gewisser Aminbasen bei den Knoevenagelschen Synthesen. Ferner wurde mitgeteilt, daß Benzyliden-acetylaceton 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 β -Aminopropionsäure



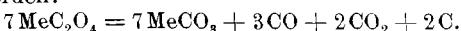
synthetisiert und besitzt folgende Konstitution:



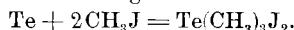
G. Barger: „Über das Saponarin“. Mit diesem Namen wird ein Glukosid bezeichnet, das in den Blättern von *Saponaria officinalis* vorkommt und die Eigenschaft besitzt, durch Jod blau gefärbt zu werden (Lösliche Stärke der Botaniker): Saponarin hat die Zusammensetzung $C_{21}H_{24}O_{12}$ und kann hydrolytisch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

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

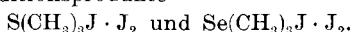
können Oxalate — abgesehen von der bekannten glatten Zersetzung in Kohlenoxyd und Carbonat — auch im Sinne folgender Gleichung zersetzt werden:



Es bildet sich also Kohlenstoff. — Derselbe: „Über einige Alkylderivate des Schwefels, Selens 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 Fällen 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 gleichmäßigen Tempo über eine poröse Fläche aus Porzellan oder Magnesia streichen, die auf 430° 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 Erwärmung von Formaldoxim mit Schwefelsäure entsteht neben Hydroxylamin Formaldehyd. Verf. empfiehlt, besser das Marquissche Formalin-reagens [Formaldehydlösung (40% 1 Tropfen) und konz. Schwefelsäure (1,5 ecm)] 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 gepriffen. 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