

Kaliums durch Alkohol, das Filtrat reichliche Mengen von Phenylhydantoin das mit dem aus Harnstoff und Phenylglycocoll durch Schmelzen erhaltenen vollkommen identisch ist; Löslichkeit, Form und Schmelzpunkt sowie auch die Analyse stimmen auf Phenylhydantoin.

	Gefunden.	Berechnet.
C	61.05	61.36
H	5.00	4.55.

Diese Methode kann wegen Ausbeute und Reinheit des Endproductes, ebenso gut zur Darstellung des Phenylhydantoins benutzt werden wie die Schmelze von Phenylglycocoll mit Harnstoff.

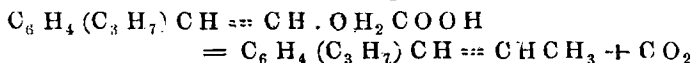
Ueber die Einwirkung von Harnstoff auf Paratolyglycocoll sowie über verschiedene Derivate der Glycocolle werde ich mir erlauben, der Gesellschaft später zu berichten.

## Correspondenzen.

522. R. Gerstl, aus London, den 16. November.

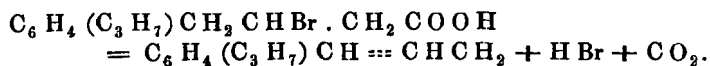
Die erste Versammlung der chemischen Gesellschaft in der Session 1877/78, am 1. d. M., brachte uns die folgenden Mittheilungen:

W. H. Perkin, „Ueber einige von Homologen der Zimmtsäure abstammende Kohlenwasserstoffe“. Diese Abkömmlinge wurden, nach F. Binder<sup>1)</sup>, durch Behandlung der Bromwasserstoffsäuren mit Basen dargestellt. Statt Wasser wurde übrigens Eisessig zum Lösen der Bromwasserstoffsäure verwendet. Die als Ausgang dienenden Säuren waren Hydrobromcumenylacrylsäure  $C_{12}H_{15}BrO_2$ , Schmelzpunkt  $85-87^{\circ}C$ .; die analoge Crotonsäure  $C_{13}H_{17}BrO_2$ , flache, schiefe Prismen, Schmelzpunkt  $148-150^{\circ}C$ ., und die correspondirende Angelicasäure  $C_{14}H_{19}BrO_2$ . Die erste Säure gab bei Behandlung mit kalter Sodalösung Isopropylvinylbenzol, Siedepunkt  $203-204^{\circ}C$ ., spezifisches Gewicht 0.8902 bei  $15^{\circ}$ . Mehrere Stunden auf  $150^{\circ}$  erhitzt, verwandelt es sich in eine feste durchsichtige Masse; die nämliche Umwandlung geht langsam vor sich bei gewöhnlicher Temperatur im Tageslichte. Sein Dibromid schmilzt bei  $71^{\circ}$ . Die zweite Säure liefert, bei ähnlicher Behandlung, Isopropylallylbenzol, Siedepunkt  $229-230^{\circ}C$ ., spezifisches Gewicht 0.890 bei  $15^{\circ}$ ; es wird nicht fest durch Erhitzen. Seine Entstehung lässt sich darstellen durch



<sup>1)</sup> Diese Berichte IX, 1195.

oder



Das Dibromid schmilzt bei 59<sup>o</sup> und krystallisirt beim Abkühlen zu schönen Krystallen. Die dritte Säure liefert Isopropylbutenylbenzol, Siedepunkt 242—243<sup>o</sup> C., spezifisches Gewicht 0.8875 bei 15<sup>o</sup>, das sich bei längerer Berührung mit der Luft verharzt. Das Dibromid schmilzt bei 77<sup>o</sup>, Allylbenzol siedet bei 174—175<sup>o</sup> C., hat ein spezifisches Gewicht von 0.918 bei 15<sup>o</sup> und verändert sich nicht bei 60-stündigem Erhitzen auf 160—200<sup>o</sup>. Das krystallinische Dibromid schmilzt bei 67<sup>o</sup>. Dieser Kohlenwasserstoff ist bereits von L. Rügheimer<sup>1)</sup> erhalten worden. Butenylbenzol siedet bei 186—187<sup>o</sup> C. und sein Dibromid schmilzt bei 67<sup>o</sup>. Dieser Körper ist isomer mit dem von B. Aronheim<sup>2)</sup> gewonnenen Phenylbutylen.

W. H. Perkin, „Anethol und seine Homologen.“ Beim Kochen von Methylparaoxyphenylacrylsäure destillirt ein nach Fenchel riechendes Oel ab, das gereinigt und analysirt die Zusammensetzung C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O zeigt, und für welches Verfasser den Namen Vinylanethol vorschlägt. Es schmilzt bei -1 bis -2<sup>o</sup> und siedet bei 201—202<sup>o</sup>. Ein Versuch, den Körper nach Binder's Methode darzustellen, blieb erfolglos.

Erhitzen der entsprechenden Crotonsäure lieferte unter Abscheidung von Kohlensäure, gewöhnliches Anethol, identisch mit dem aus Anisöl gewinnbaren. Die analoge Angelicasäure gab unreines Butenyl-Anethol; allein das Dibromderivat der Säure lieferte mit kohlen-saurem Natron ganz reines krystallinisches Butenylanethol, Schmelzpunkt 17<sup>o</sup>, Siedepunkt 242—245<sup>o</sup>, spezifisches Gewicht 0.9733, von der Zusammensetzung C<sub>11</sub>H<sub>14</sub>O.

Verfasser fand, dass in der Darstellung der Kohlenwasserstoffe aus den Hydrobromsäuren mittelst Soda, diese letzteren durch Silbernitrat (in wässriger Lösung), Natriumacetat, und in einigen Fällen durch Wasser ersetzt werden kann; er schliesst hieraus, dass die Bildung dieser Körper einfach auf der Abscheidung von Hydrobrom- und Kohlensäure beruhe.

M. M. P. Muir, „Zwei neue Methoden für die volumetrische Bestimmung von Wismuth.“ Eine Lösung von Wismuth in Salpetersäure wird mit Natriumacetat im Ueberschuss versetzt, und dann mit einem gemessenen Volum Natriumphosphat, gleichfalls im Ueberschuss; man filtrirt vom niedergeschlagenen Wismuth und titrirt die überschüssige Phosphorsäure im Filtrat mit essigsäurem Uran. Die zweite Methode liefert wenig verlässliche Zahlen.

1) Ann. Chem. Pharm. CLXXII, 122.

2) Diese Berichte V, 1068.

T. Carnelly, „Oxydation von Ditolyl.“ Bei Darstellung von Phenyl-Tolyl<sup>1)</sup> erhielt Verfasser grössere Mengen von flüssigem und festem Ditolyl als Nebenprodukt. Fractionelles Destilliren lieferte ein festes, bei 121° schmelzendes Ditolyl, und zwei flüssige, bei 275° und 285° bezüglich siedende Arten von Ditolyl. Der erste Körper gab, mit Chromsäure in Eisessig oxydirt, Diparatolylphenylkohlen-säure  $C_{12}H_{18} \cdot CH_3 \cdot COOH$ , ein weisses, bei 244° schmelzendes Pulver, und Diparadiphenyldikohlensäure  $C_{12}H_{18} \cdot CO.OH.COOH$ . Die zwei flüssigen Ditölyle geben identische Resultate beim Oxydiren, nämlich, Orthoparatolylphenylkohlen-säure  $C_{12}H_{18} \cdot CH_3 \cdot COOH$ , ein weisses, bei 176° schmelzendes Pulver; Orthoparadiphenylkohlen-säure  $C_{12}H_{18} \cdot COOH \cdot COOH$ , ein weisses, vor dem Schmelzen sublimirendes Pulver, und endlich Terephtalsäure.

J. B. Hannay, „Neue Reaction für Mangan.“ Beim Erwärmen einer ein Eisensalz enthaltenden Lösung eines Manganoxydul-salzes in Salpetersäure, dem man einige Krystalle chloresaueren Kalis zugesetzt hat, fallen die erstgenannten Metalle als ein Doppelmanganat nieder. Verfasser denkt diese Reaction zur Trennung des Eisens von Aluminium zu benutzen.

In der gestrigen Sitzung las Hr. C. R. Alder-Wright den ersten Bericht über eine von ihm in Gemeinschaft mit A. P. Luff gemachte Untersuchung über gewisse Punkte in chemischer Dynamik. Von gewissen theoretischen Betrachtungen ausgehend sahen Verfasser es als wahrscheinlich an, dass die Temperatur, bei welcher ein Körper *A* auf eine Verbindung *BC* nach der Gleichung  $A + BC = AB + C$  einzuwirken beginnt, eine möglicherweise für jede Substanz als constanter Zahlenwerth ausdrückbare Function der folgenden Factoren sei: 1) des physikalischen Zustandes der Substanzen; 2) der in der Reaction stattfindenden Wärmetönung<sup>2)</sup>; 3) des chemischen Habitus der Körper.

Verfasser führten eine Reihe von Experimenten aus, in denen sie die Temperaturen bestimmten, bei welchem die Einwirkung von Kohlenoxyd, Wasserstoff und amorphem Kohlenstoff auf die Oxyde von Kupfer und Eisen zuerst bemerkbar wird. Die Oxyde wurden auf verschiedene Weise bereitet. Im ersten Falle diente das Auftreten von Kohlensäure — durch Barytwasser angezeigt — als Anzeichen der stattgehabten Wirkung; im zweiten Falle wurden die der Wirkung von Wasserstoff auszusetzenden Oxyde in Salzsäure oder Salzsäure und Eisenchlorid gelöst, und die Lösung wurde mit Permanganat oder Ferricyanid geprüft; die Initialtemperatur der Einwirkung des Kohlenstoffs wurde aus dem Erscheinen von Gas bei Erhitzen in

1) Diese Berichte VIII, 1466.

2) Thomsen's „Wärmetönung“.

der Sprengelpumpe bestimmt. (Das Vorhandensein von CO und CO<sub>2</sub> in der Kohle wurde nicht übersehen.)

Zwei Arten von Kohle wurden in Verwendung genommen. Eine dichte, aus Zucker dargestellte, wurde in Chlor ausgeglüht, nachher im Platintiegel erhitzt, bis sich keine Salzsäuredämpfe mehr entwickelten; die andere, pulverförmige, wurde durch Reagiren von Kohlenoxyd auf Eisenoxyd bei ungefähr 400° und Auswaschen des reducirten Eisens mit Salzsäure erhalten.

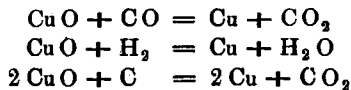
Das allgemeine Ergebniss der Versuche ist in den folgenden Punkten zusammengefasst:

1) Die Temperatur, bei der die Wirkung eines reducirenden Körpers auf ein Metalloxyd zuerst eintritt, ist abhängig vom physikalischen Zustande des Metalloxydes und, wenn Kohle das Reductionsagens ist, von dem der Kohle.

2) Unter sonst gleichen Verhältnissen beginnt die Wirkung von Kohlenoxyd bei niedrigerer Temperatur als die von Wasserstoff, und die des letzteren bei niedrigerer Temperatur als die von Kohle.

3) Unter sonst gleichen Umständen beginnt die Wirkung der Reductionsagentien auf Kupferoxyd bei niedrigerer Temperatur als auf Eisenoxyd.

4) Die zwei letzten Schlüsse sind besondere Fälle der allgemeinen Regel, dass die Temperaturen der Initialwirkungen um so niedriger sind, je grösser der algebraische Werth der Wärmetönung ist. [Anmerk. Diese Regel ist nicht auf alle Metalloxyde anwendbar.] Während z. B. in den Reactionen



bezüglich + 30.05, + 19.52, + 9.48 Kilogramm Wärmeeinheiten frei werden für je 16 Gr. vom Metalloxyd. an den Reducirkörper abgegebenen Sauerstoff, sind die entsprechenden Zahlen für Eisenoxyd unter gleichen Bedingungen + 1.90, — 8.63, — 18.67.

In der Reduction von Kupferoxydul findet beinahe dieselbe Wärmetönung statt wie in der von Kupferoxyd. Daber stehen denn auch die Temperaturen der Initialwirkung der einzelnen Reductionsstoffe auf Kupferoxydul nahe denen für Kupferoxyd.

Die Wirkung von Kohlenoxyd auf niedergeschlagenes Kupferoxyd zeigt sich schon sehr bedeutend unter 100°; bei letzterer Temperatur wird Kohlenoxyd mit ein wenig Kupferoxyd in zugeschmolzener Röhre vollständig in Kohlensäure verwandelt. Wird Kupferoxyd im Kohlenoxydstrome auf 100° erhitzt, so wird ein von Oxyd beinahe vollständig freies Kupfer erhalten, das an der Luft Feuer fängt.

Die thatsächlichen Temperaturen in den wichtigeren Experimenten waren:

	CO	H	Zucker- kohle	Kohle aus CO
Kupferoxyd, erhalten durch Niederschlagen . . . . .	60	85	390	350
- - - - - Calcin. d. Nitrates	125	175	430	390
- - - - - langanhaltendes				
Rösten des Metalles . . . . .	146	172	440	430
Kupferoxydul . . . . .	110	155	380	345
Eisenoxyd, Niederschlag gelinde erhitzt . . . . .	220	245	450	430
- durch Niederschlagen . . . . .	90	195	450	—
- - - - - Calciniren von FeSO <sub>4</sub> . . . . .	202	260	450	430

Eine Mittheilung von Hrn. Kingzett über eine neue Säure in der Fettreihe soll demnächst gegeben werden.

In der Wochenschrift „Nature“ zeigt Hr. Maskelyne an, dass Hr. Flight, Chemiker im Mineral-Department des Britischen Museums, in einer von Durham (uörtl. Engl.) stammenden Blende Indium gefunden hat. Die Analyse des betreffenden Minerals, sowie die Einzelheiten der schönen Abscheidungsmethode des Indiums werden von Hrn. Flight in Kürze veröffentlicht werden.

### 523. H. Schiff, aus Turin, 15. November 1877.

Zur directen Messung von Flammentemperaturen bedient sich F. Rosetti (Gazz. chim.) eines Eisen-Platinelementes, bestehend aus zwei in Porzellanröhrchen eingeschlossenen 0.3 Mm. dicken Drähten, deren hervorragende Enden auf etwa 2 Mm. lang vereinigt und hier mit zusammengesintertem Kaolin bedeckt sind. Die freien Enden der beiden Drähte sind an dicke Kupferdrähte gelöthet, welche zum Galvanometer führen. Die Graduation des Instruments wurde für niedrigere Temperaturen mittelst des Thermometers, für höhere, aber nicht über 825° reichende, mittelst des Calorimeters erzielt. Da für die aus den Bestimmungen sich ergebende Curve namentlich der letztere Antheil fast geradlinig ist, so glaubt Rosetti die Curve in diesem Sinne ohne grösseren Fehler verlängern zu können. In der durch Luftzutritt entleuchteten, etwa 17 Centim. langen Flamme eines Bunsen'schen Brenners, wurde im farblosen Flammenmantel eine höchste Temperatur von 1350° und für die violette Zone 1250° gefunden, während die innere blaue Flamme 1200° nicht erreicht. In dem 7 Centim. langen dunklen Flammenkegel beobachtete man 1 Centim. oberhalb der Brenneröffnung etwa 250°, 2 Centim. oberhalb derselben etwas über 400° und so erhält sie sich bis zu 4—5 Centim. Höhe, während bei 6 Centim. Höhe eine Temperatur von 650° beobachtet wurde.