

fest; ihre Dichte beträgt 1.05. Beim Erwärmen verliert sie Ammoniak und verwandelt sich bei $28^{0,5}$ in eine feste Masse von der Formel $\text{NO}_3(\text{NH}_4) + \text{NH}^3$. Bei weiterem Erhitzen verliert die neue Verbindung wieder Ammoniak und lässt bei 80^0 reines Ammoniumnitrat zurück.

Die Herren Bourgoïn und Tommasi legen ihre Arbeiten über Oxymaleinsäure und Acetylnaphtylamin vor (siehe oben).

Von den 4 theoretisch möglichen isomeren $\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$ sind zwei bekannt, das Chlorpropylen und das Methylchloracetol; Hr. E. Reboul hat die beiden anderen,

$\text{CH}_2\text{Cl} - - \text{CH}_2 - - - \text{CH}_2\text{Cl}$ und $\text{CH}_3 - - - \text{CH}_2 - - - \text{CHCl}_2$
bereitet.

Der Körper der ersten Formel, das normale Chlorpropylen entsteht nicht, wenn man Chlorallyl mit Salzsäure verbindet; es bildet sich dabei nur gewöhnliches Chlorpropylen. Man erhält diese Substanz leicht durch Erhitzen des normalen Brompropylens mit Quecksilberchlorid auf 160^0 ; sie bildet eine farblose Flüssigkeit, die bei 117^0 siedet und bei 15^0 die Dichte 1.201 besitzt. Alkoholische Kalilauge spaltet Salzsäure ab und erzeugt Chlorallyl, welches seiner Zeit Ethylallyl-äther liefert.

Allylen verbindet sich direkt mit Salzsäure und giebt Methylchloracetol $\text{CH}_3 - - \text{CCl}_2 - - - \text{CH}_3$.

Endlich das Chlorid $\text{CH}_3 - - - \text{CH}_2 - - - \text{CHCl}_2$ entsteht, wenn man Propylaldehyd mit Phosphorpentachlorid erhitzt; es siedet zwischen 84 und 87^0 und besitzt einen eigenthümlichen zwiebelartigen Geruch. Hr. Reboul bezeichnet es mit dem Namen Chlorpropyloïl.

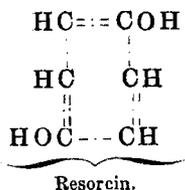
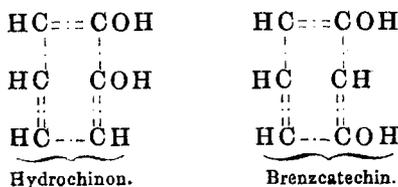
196. R. Gerstl, aus London den 13. Mai.

Die dritte der sogenannten „Lectures“, deren jedes Jahr einige von den Mitgliedern der *Chemical Society* gehalten werden, war die von Dr. Armstrong über „Isomerie“.

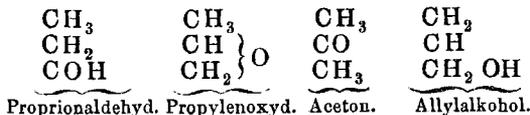
Der Vortragende begann mit der Definirung der Bezeichnungen polymer, isomer und metamer, berührte dann die Gründe, die zur allgemein angenommenen Erklärungsweise dieser Erscheinungen geführt haben und schloss mit der Auseinandersetzung seiner eigenen Ansichten über die Ursache der Isomerie.

Als Illustration für die eigentliche Isomerie wurden unter Andern die Disubstitutionsprodukte des Benzols, Hydrochinon, Brenzcatechin und Resorcin angeführt und ihre Verschiedenheit in physikalischen Eigenschaften und chemischen Reactionen bei sonst gleicher

procentischer Zusammensetzung durch eine verschiedene Gruppierung ihrer, in allen drei Fällen gleichen Radicale, erklärt. —



In den metameren Verbindungen ist es nicht bloß eine verschiedene Gruppierung, sondern eine verschiedenartige Zusammensetzung der die Gruppen bildenden Radicale, welche als Grund der Erscheinung betrachtet wird, und die folgenden vier Körper dürften als passende Erläuterung dienen:



So vortheilhaft auch diese Erklärungsweise für die Zwecke des Studiums und der Forschung sei, so ständen doch ihrer allgemeinen Gültigkeit gewisse Thatsachen entgegen. Die Bildung des Nitroaethans bei gleichzeitigem Entstehen von Jodsilber und Aethylnitrit, wenn man Jodaethyl mit Salpetrigsäure-Silber behandelt, wäre eine, durch Annahme von Verschiedenheit in der Radicalgruppierung allein, nicht erklärbare Erscheinung. Eine andere solche anomale Erscheinung wäre die von Ziemermann beobachtete, dass das Nitrit des Propylamins, erhalten aus dem normalen Propylalkohol, beim Zersetzen nicht Propylalkohol, sondern den entsprechenden Isokörper giebt; ferner, dass in ähnlicher Weise aus Normalbutylalkohol Isobutylalkohol entsteht, der dann in den tertiären Alkohol überführt werden kann.

Leichter verständlich wären aber die Erscheinungen der Isomerie, wenn man sich vorstellte, dass bei der Bildung isomerer Körper verschiedene Kräftemengen verbraucht worden wären, oder in andern Worten, dass isomere und metamere Körper verschiedene potentielle Energien besäßen. Diese Ansicht findet nicht geringe Bekräftigung in der Thatsache, dass die Verbrennungswärme einiger isomerer Körper verschieden sind, und sie hat vor der Gruppierungstheorie das voraus, dass sie experimenteller Prüfung unterworfen werden kann.

Eine ziemlich lebhafte Debatte folgte dem Vortrage, und manche der Reden nahmen Anlass nicht bloss die Theorie der Gruppierung der Radicale, sondern ganz und gar die Annahme von Radicalen und Atomen zu bekämpfen, wenn man verneinen, ohne besondere Gründe anzugeben, so bezeichnen mag. Prof. Odling unterstützt die Ansicht, dass die Bestimmung der potentiellen Energie organischer Verbindungen einigen Aufschluss über das Wesen der Isomerie geben dürfte. Dr. Wright freut sich, dass der Vortragende zur Erklärung der von ihm (dem Votr.) berührten Erscheinungen nicht des Glaubens an die Existenz von Atomen bedurfte. Da man aber doch ohne die Vorstellung irgend welcher Gewichts- und Volumeinheit nicht wohl auskommen kann, so schlägt Herr Wright ein „Metropneum“ und ein „Metrogramm“ vor; ersteres ist die Volumeinheit eines Gramm Wasserstoffs unter bestimmten Temperatur- und Druckverhältnissen; letzteres bezeichnet das concrete Gewicht in Gramms eines gewissen Theiles eines Elementes. Dr. Mills nimmt für sich in Anspruch, dass er schon vor mehreren Jahren eine der obenangeführten ähnliche Erklärung für die Isomerie gegeben habe und citirt die Erklärung der Bildung der drei Nitrobenzoësäuren (mit den Schmelzpunkten 127° , 136° , 140° bezüglich) durch den Verbrauch verschiedener Mengen von Energie als Illustration für dieselbe. Bezüglich der Bestimmungen der Verbrennungswärme, meint Herr Mills, dass selbe von wenig Belang für die Lösung der Isomeriefrage sein können, da es keinen Maassstab für die Vergleichung der verschiedenen Resultate gäbe. Er denkt, es wäre von grösserem Werthe zu untersuchen, welche Mengen von Substanzen erforderlich seien, um eine gewisse Arbeitseinheit zu vollbringen. Dr. Debus sieht nicht ein, in wie fern potentielle Energie die gleichzeitige Bildung zweier Isomeren in der Einwirkung von Cyansilber auf Jodäthyl erkläre.

Ich muss einige der andern Redner übergehen — Postschluss zwingt mich zur Kürze — will aber die Bemerkungen Prof. Clifford's flüchtig erwähnen. Redner meint, dass die Bezeichnung potentielle Energie für die Erklärung der Isomerie besser mit bloss Energie ersetzt werden möchte; potentielle Energie bedeutet in der mechanischen Theorie die Energie des Platzes, im Gegensatze zur kinetischen Energie, der Energie der Bewegung. Bezüglich chemischer Kräfte, ihres gegenseitigen Verhaltens in einer Verbindung vor und nach der Einführung eines neuen Radicales, glaubt Herr Clifford in einer Gruppe zweier magnetischen Systeme, in welche ein dritter Magnet eingeführt wird, ein Pallelbild zu sehen.