

ein Oel erhält, dessen Geruch an den der Dippel'schen Basen erinnert.

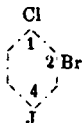
Mit der weiteren Untersuchung der Säuren und ihrer Umwandlungsprodukte sind wir noch beschäftigt.

Rotterdam, Amsterdam, im Januar 1879.

#### 42. E. Wroblevsky: Zur Frage über die Structurformeln der aromatischen Verbindungen.

(Eingegangen am 20. Januar; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die zahlreichen Isomeren der Benzolderivate werden auf eine andere Art als die Derivate des Methans oder überhaupt organische Verbindungen mit offener Kohlenstoffkette bezeichnet. Die jetzt angewandte Art der Bezeichnung ist in vieler Hinsicht unbequem. Um die verschiedenen Combinationen auszudrücken, muss man entweder die graphische Darstellung anwenden, oder man hat ausser den Formeln noch die Zahlen zu schreiben, welche die relative Stellung der eintretenden Gruppen bezeichnen, dazu noch die Buchstaben p. m. o. So z. B. wendet man, um die Structur des Derivates  $C_6H_3ClBrJ$  auszudrücken, die Figur



an, oder man schreibt die Formel  $C_6H_3ClBrJ$  (1:2:4) oder  $C_6H_3ClBrJ$ . Am anschaulichsten drückt noch die Figur die Structur eines solchen Isomeren aus, aber sie nimmt zu viel Platz ein.

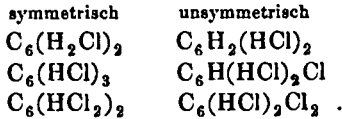
Es scheint mir, dass es möglich ist, die Darstellung der Isomeren bedeutend zu vereinfachen, wenn man die Bezeichnung durch Buchstaben und Zahlen aufgibt und als Basis ein etwas anderes Princip annimmt, bei welchem die Formeln nichts von ihrer Anschaulichkeit verlieren.

Das Princip, welches ich vorzuschlagen mir erlaube, wird am deutlichsten aus den Formeln zu ersehen sein, durch welche ich z. B. die Chlorderivate des Benzols ausdrücke:

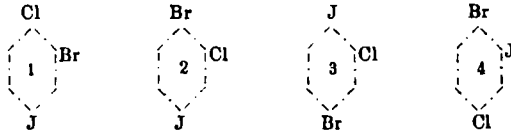
empirisch	symmetrisch	unsymmetrisch	benachbart <sup>1)</sup>
$C_6H_4Cl_2$	$C_6H_2ClH_2Cl$	$C_6H_3ClHCl$	$C_6H_3Cl_2H$
$C_6H_3Cl_3$	$C_6HClHClHCl$	$C_6H_2ClHCl_2$	$C_6H_2Cl_3H$
$C_6H_2Cl_4$	$C_6HCl_2HCl_2$	$C_6HClHCl_3$	$C_6HCl_4H$

<sup>1)</sup> In den Formeln, welche die benachbarten Derivate bezeichnen sollen, ist ein Wasserstoffatom besonders geschrieben zum Unterschiede von den empirischen Formeln.

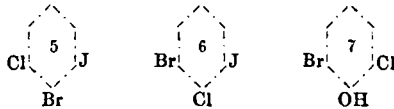
Bei Anwendung dieses Princips werden am allereinfachsten die benachbarten Derivate ausgedrückt. Für die symmetrischen und unsymmetrischen Derivate kann man auch andere Formeln schreiben, in welchen Kürzungen angebracht sind:



Manche dieser Formeln sind weniger anschaulich, als die zuerst angeführten. Ich will noch Isomere mit verschiedenen Gruppen anführen, z. B.:



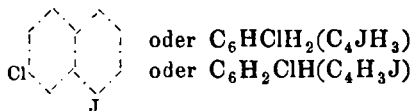
- 1)  $C_6H_2ClBrHJ$  2)  $C_6H_2BrClHJ$  3)  $C_6H_2JClHBr$  4)  $C_6H_2BrJHCl$   
oder



- 5)  $C_6H_2ClBrJH$  6)  $C_6H_2BrClJH$  7)  $C_6H_2Br(OH)ClH$  u. s. w.

Die erste Formel zeigt deutlich, dass das Cl mit J symmetrisch gelagert ist, mit Br benachbart, das Brom mit J unsymmetrisch u. s. f. Diese Formeln können nach Belieben geschrieben werden, indem man mit irgend einem Element anfängt, nur muss die Aufeinanderfolge nicht ausser Acht gelassen werden.

Dasselbe Princip kann auch für das Naphtalin angewandt werden, dessen Derivate ohne Darstellung unverständlich bleiben. Z. B. das Derivat:



oder auch umgekehrt, wenn man nur immer bei dem Kohlenstoffatom anfängt, an welchem kein Wasserstoff angelagert ist. Die nach dieser Art geschriebenen Formeln geben vollkommen richtig und anschaulich die Structur aller möglichen Isomeren wieder, auch sind sie kürzer und unterscheiden sich nicht so sehr von den Formeln der organischen Verbindungen anderer Reihen.

Ich erlaube mir noch zu bemerken, dass es in Anbetracht der Verallgemeinerung der Nomenklatur und zum Erleichtern eines schnellen Auffassens der Structur der Isomeren nützlich wäre, sich ganz von

den Benennungen Para-, Meta-, Ortho-, loszusagen und die von F. Beilstein und Kurbatoff (Berichte X. 270) vorgeschlagenen Benennungen symmetrische, unsymmetrische und benachbarte Substitutionsprodukte beizubehalten. Diesen Benennungen entsprechen die von mir vorgeschlagenen Formeln durch die Vertheilung der substituierenden Gruppen. Bei Vorlesungen ist es ebenfalls bequem, eine solche Classification durchzuführen und die ihrer Structur nach gleichen Substitutionsprodukte gleichzeitig zu erklären, denn dann würden die allgemeinen Beziehungen nicht verdeckt, was immer der Fall ist, wenn die drei Isomeren nach einander beschrieben werden.

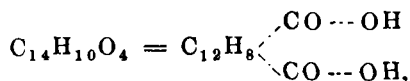
St. Petersburg, 29. December 1878.

#### 43. Rud. Fittig und H. Liepmann: Ueber die Constitution der Isodiphensäure und des Fluoranthens.

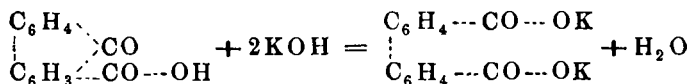
[Aus dem chemischen Institut der Universität Strassburg.]

(Eingegangen am 20. Januar; verl. in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

In der ausführlichen Mittheilung über das Fluoranthen <sup>1)</sup> hat der Eine von uns eine neue Säure, die Isodiphensäure,



beschrieben, welche beim Eintragen der Diphenylketoncarbonsäure <sup>2)</sup> in schmelzendes Kalihydrat nach der Gleichung



entsteht. Diese Säure zeigt in mehrfacher Beziehung grosse Aehnlichkeit mit der Diphensäure und liefert auch beim Erhitzen mit Kalk genau dieselben Zersetzungsprodukte wie diese, nämlich Diphenylketon neben etwas Diphenyl und Kohlensäure. Daraus folgt, dass die eine der beiden Carboxylgruppen in der Orthostellung zu der Verknüpfungsstelle der beiden Benzole steht. Ueber die Stellung des zweiten Carboxyls aber gaben die früheren Versuche keinen Aufschluss, ja sie sprachen nicht einmal dagegen, dass beide Carboxylgruppen in einen Benzolrest eingefügt seien. Unsere neueren Versuche haben nun auch diese Frage endgültig entschieden.

Wird 1 Th. Isodiphensäure mit 10 Th. saurem, chromsaurem Kalium, 20 Th. conc. Schwefelsäure und dem dreifachen Volumen Wasser erwärmt, so findet, bevor noch die Flüssigkeit in's Sieden

<sup>1)</sup> Liebig's Ann. 193, 142.

<sup>2)</sup> Diese Berichte X, 2141.