

Man löst, um den salzsauren Amidosäureäther in die Diazoverbindung überzuführen, den beim Verdunsten des Alkohols gebliebenen Rückstand im Reagenrohr in möglichst wenig kaltem Wasser, schichtet reichlich Aether darüber und setzt dann einige Tropfen einer concentrirten wässrigen Lösung von Natriumnitrit zu. Die wässrige Flüssigkeit wird alsbald gelb und trübe; zugleich tritt geringe Stickstoffentwicklung auf, da immer noch etwas freie Salzsäure vorhanden ist. Man schüttelt daher sofort mit Aether aus, um die gebildete Diazoverbindung einer weitergehenden Zersetzung zu entziehen. Wird jetzt die abgegossene ätherische Lösung verdunstet, so erhält man den betreffenden Aether der diazotirten Fettsäure in meist sehr eigenthümlich riechenden, gelben Oeltröpfchen. Diese geben auf Zusatz von Salzsäure unter heftigem Aufbrausen ihren Stickstoff ab. Die Verbindung wird zugleich farblos und besteht nun aus dem Aether der betreffenden gechlorten Säure, welcher sich durch den gänzlich veränderten, intensiven Geruch bemerklich macht.

#### 241. Adolf Baeyer: Zur chemischen Nomenclatur.

(Eingegangen am 17. April; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Ueber die Nomenclatur der organischen Verbindungen droht eine Verwirrung hereinzubrechen, welche es selbst dem Fachmann unmöglich macht, den Namen einer Substanz ohne Weiteres zu verstehen. Ich möchte mir daher erlauben, einige darauf bezügliche Vorschläge zu machen, welche, wie ich glaube, geeignet sind, wenigstens die grösssten Uebelstände zu beseitigen. Dieselben beziehen sich wesentlich auf die Bezeichnung der Stellung in organischen Verbindungen.

Ueberblickt man das ganze Gebiet der Kohlenstoffchemie, so kann man sämmtliche Verbindungen in drei Klassen theilen, welche entweder offene, oder ringförmig geschlossene, oder endlich aus diesen beiden zusammengesetzte Atomverkettungen enthalten. Man bezeichnet nun die Stellung in dem ringförmig geschlossenen Benzol mit den arabischen Ziffern, in den offenen Ketten mit dem griechischen Alphabet. Bei anderen ringförmig geschlossenen Gebilden, wie z. B. beim Naphthalin und Chinolin, bedienen sich die Einen der arabischen Ziffern, die Anderen des griechischen Alphabets.

Hier kann leicht Abhülfe geschaffen werden, wenn man beschliesst, die Stellung in geschlossenen Ringen immer mit den Ziffern, die in offenen Ketten immer mit dem griechischen Alphabet zu bezeichnen. Es hat dies zugleich den grossen Vortheil, dass man sofort darüber orientirt ist, ob die Substitution in einem Ringe oder einer offenen Kette stattgefunden hat.

Eine andere Schwierigkeit liegt darin, dass es Gebilde giebt, welche mehrere Ringe enthalten. Einige Chemiker haben entweder Zahlen oder Buchstaben gebraucht, je nachdem die Substitution in dem einen oder dem andern Ringe stattgefunden hat, andere, wie Beilstein, fügen in dem einen Ringe dem Index ein Komma hinzu. Ich kann beide Bezeichnungen nicht billigen, da es unmöglich ist zu behalten, in welchem Ringe das Komma oder das Alphabet angewendet wird, sobald es sich um complicirtere Formen handelt. Dagegen scheint es mir zweckmässig und durchführbar, für jeden Ring ein Symbol zu gebrauchen, ähnlich wie die Atombezeichnungen der Elemente. Bedeutet zum Beispiel B den Benzolring und Py den Pyridinring, so würde ein Name wie B-1, 4-Dichlor-Py-1, 3-Dioxychinolin ohne Weiteres verständlich sein, wenn nur, was unter allen Umständen geschehen muss, festgestellt worden ist, von welchem Punkte aus und in welchem Sinne die Atome gezählt werden sollen. Bei Anfertigung von Registern sollte der Anfangsbuchstabe der Stammsubstanz in erster Linie berücksichtigt werden. Obiger Körper würde unter dem Buchstaben C aufzuführen sein. Die verschiedenen Substitutionsprodukte würden geordnet nach den Ringen, welche verändert sind, z. B.: Chinolin, B...Chinolin, Py...Chinolin, B...Py...Chinolin.

Beim Naphtalin würde die Bezeichnung B und BB' beim Anthracen -B-BB' und vielleicht A für den mittleren Ring anzuwenden sein. Phenylanthracen ist z. B. bis jetzt ein dreideutiger Name, man müsste unterscheiden A-B1-B2-Phenylanthracen.

Mancher Leser wird vielleicht in der Einführung dieser Symbole eine Erschwerung finden, diese Befürchtung ist aber nicht gerechtfertigt, da die Erfahrung täglich lehrt, dass das Gedächtniss beim Erlernen der Stenographie ähnliche Zeichen mit der grössten Bereitwilligkeit aufnimmt.

Was nun ferner die Bezeichnung der Stellung in offenen Ketten betrifft, so genügt da die gebräuchliche Anwendung des griechischen Alphabetes. Nur begegnet man dem Uebelstande, dass bei der Benennung der substituirten Säuren nicht das erste, in Form von Carboxyl vorhandene, sondern das zweite Kohlenstoffatom mit  $\alpha$  bezeichnet wird, während bei den Kohlenwasserstoffen das erste Atom schon  $\alpha$  heisst. Ich wage es der drohenden Verwirrung halber nicht, den Vorschlag zu machen, das dem Carboxyl angehörige Kohlenstoffatom mit  $\alpha$  zu bezeichnen, sondern möchte empfehlen, dasselbe als Endatom auch durch den Endbuchstaben des Alphabetes  $\omega$  (Omega) auszuzeichnen und die darauf folgenden  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  u. s. w. zu nennen. Die Nomenclatur der Säuren wird hierdurch nicht berührt, wohl aber die der substituirten Kohlenwasserstoffe. Das alte  $\alpha$ -Chlorstyrol würde hiernach zum  $\omega$ -Chlorstyrol und das  $\beta$ - zum  $\alpha$ -. Dieser Uebelstand

ist indessen nur gering im Vergleich zu dem Vortheile, da das Styrol vielleicht der einzige Kohlenwasserstoff ist, bei dem die Bezeichnung  $\alpha$  und  $\beta$  sich vollständig eingebürgert hat. Um indessen keine Verwechslung eintreten zu lassen, könnte man das neue  $\alpha$ -Chlorstyrol für die nächste Zeit wenigstens mit einem Stern versehen, so dass  $\alpha^*$ -Chlorstyrol dasselbe bedeutete wie  $\beta$ -Chlorstyrol.

Im Folgenden gebe ich einige Beispiele für die Anwendung der von mir vorgeschlagenen Bezeichnungsweise:

Benzylchlorid . . . . .	= $\omega$ -Chlortoluol.
Benzalchlorid . . . . .	= $\omega$ -Dichlortoluol.
Benzotrichlorid . . . . .	= $\omega$ -Trichlortoluol.
<i>o</i> -Xylylenbromid . . . . .	= $\omega_2$ -Dibrom- <i>o</i> -Xylol.
Mesitylen mit 3 Cl in 3 Methyl	= $\omega_3$ -Trichlormesitylen.
desgl. mit 3 Cl in 1 Methyl . . . . .	= $\omega$ -Trichlormesitylen.
$C_6H_5-CH_2CH_2Br$ . . . . .	= $\omega$ -Bromäthylbenzol.
$C_6H_5CHBrCH_3$ . . . . .	= $\alpha$ -Bromäthylbenzol.
$\alpha$ -Chlorstyrol . . . . .	= $\omega$ -Chlorstyrol.
$\beta$ -Chlorstyrol . . . . .	= $\alpha^*$ -Chlorstyrol.
Acetophenonbromid . . . . .	= $\omega$ -Bromacetophenon.
$\alpha$ -Bromhydrozimmtsäure . . . . .	= $\alpha$ -Bromhydrozimmtsäure.
$C_6H_5CH_2CH_2CH_2Br$ . . . . .	= $\omega$ -Brompropylbenzol.
$C_6H_5CH_2CHBrCH_3$ . . . . .	= $\alpha$ -Brompropylbenzol.
$C_6H_5CHBrCH_2CH_3$ . . . . .	= $\beta$ -Brompropylbenzol.
In der Seitenkette bromirtes	
Chinaldin . . . . .	= $\omega$ -Bromchinaldin.

Damit beabsichtige ich übrigens nicht eingebürgerte Namen, wie Benzalchlorid, zu verdrängen, meine Vorschläge sollen nur dazu dienen, bei der Bildung neuer ein einheitliches Verfahren anzubahnen.

Wenn die Substitution zu gleicher Zeit im Ring und in der Seitenkette stattfindet, brauchen die obigen Zeichen nur combinirt zu werden. Ein im Benzol in der Parastellung bromirtes Acetophenonbromid würde  $\omega$ -Brom-4-Brom-Acetophenon oder kürzer  $\omega$ -4-Dibrom-Acetophenon heissen, eine im Kern und in der Seitenkette bromirte Zimmtsäure  $\alpha$ -4-Dibromzimmtsäure, ein im Methyl-, im Pyridin- und im Benzolring hydroxyirtes Chinaldin von bekannter Constitution  $\omega$ -Py2-B1-Trioxychinaldin.

Endlich sind noch diejenigen Fälle zu berücksichtigen, wo man weiss, dass die Substitution im Kern oder in der Seitenkette stattgefunden hat, ohne dass die Stellung bestimmt ist. Für solche Substanzen schlage ich die Bezeichnung *Eso* (Innen), abgekürzt *es-*, und *Exo* (Aussen), abgekürzt *ex-*, vor, und zwar so, dass *Eso* eine Substitution im Kern, *Exo* eine solche in der Seitenkette bedeutet.

Von dem in der Seitenkette zweimal chlorirten Aethylbenzol giebt es z. B. drei verschiedene Isomere. Wenn die Stellung nicht bekannt ist, würde man sie danach als Exodichloräthylbenzole bezeichnen. Hat die Substitution zu gleicher Zeit im Benzol stattgefunden, würde man sagen Esotrichlor-Exodichloräthylbenzol. Weiss man endlich nicht, wie die Vertheilung der Chloratome in Bezug auf Kern und Seitenkette stattgefunden hat: Eso-Exopentachloräthylbenzol.

Dieselbe Bezeichnung lässt sich auch benutzen, wenn man im Allgemeinen von Substitutionsprodukten reden will, welche im Kern oder in der Seitenkette oder auch an beiden Stellen substituirt sind. Ausdrücke wie »die Exochloräthylbenzole« sind ohne Weiteres verständlich.

Endlich kann es auch vorkommen, dass die Stellung nur in einem Theil der Verbindung bekannt ist. Denkt man sich z. B. eine Bromzimmtsäure von unbekannter Constitution abgeleitet von einem bekannten Trichlorbenzaldehyd, so würde man sagen: ex-Brom-2,3,4-Trichlorzimmtsäure. Der Ausdruck Eso kann natürlich, wenn nöthig, auch mit dem Symbol des betreffenden Ringes vertauscht werden. Eine Chinolinzimmtsäure, welche im Benzol, im Pyridin und in der Seitenkette hydroxylirt ist und von der man nur weiss, dass in jedem der drei Theile ein Hydroxyl befindlich ist, würde heissen: B-Oxy-Py-Oxy-ex-Oxychinolinzimmtsäure oder B-Py-ex-Trioxychinolinzimmtsäure; ist es dagegen zweifelhaft, in welchem Theile des Chinolins sich die beiden Hydroxyle befinden: es-Dioxy-ex-Oxychinolinzimmtsäure.

## 242. Adolf Baeyer und Friedrich Bloem: Ueber die Bildung von Indigo aus Orthoamidoacetophenon.

[Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Akademie der Wissenschaften in München.]

(Eingegangen am 17. April; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die im folgenden beschriebene Bildung von Indigo<sup>1)</sup> aus dem in der Seitenkette gebromten Orthoamidoacetophenon ist von uns im Mai des Jahres 1882 bei Gelegenheit einer eingehenderen Untersuchung dieses Körpers<sup>2)</sup> aufgefunden worden. Kurze Zeit darauf erhielt Gevekoht<sup>3)</sup> den Farbstoff durch Einwirkung von Schwefelammon auf das in der Seitenkette bromirte Orthonitroacetophenon.

<sup>1)</sup> Vergl. D. P. 21592 vom 12. August 1882.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XV, 2153.

<sup>3)</sup> Ann. Chem. Pharm. 221, 330 und D. P. 23785 vom 13. Januar 1883, Zusatzpatent zu dem obigen Patent.