

halben in hellen Zügen niedergeschrieben, die Gefahr einer hoffnungslosen Sehnsucht, die nie befriedigt werden kann, in unser Herz gelegt haben? Hier steht die Wissenschaft am Ende ihres Forschens, es wird still im kühnen Forschergeiste. Der Glaube tritt in seine heiligen Rechte, der Glaube, den die Wissenschaft nicht widerlegen und nicht beweisen, wohl aber sein Gegentheil als nicht begründet in der Natur der Dinge darthun kann. Löscht dieses Himmelslicht aus, und der Selbstmord eurer Seele macht aus dem stolzen Herrn der Welt nichts als ein Häuflein stickstofffreien Düngers für den Acker!“

Vorschläge zur Vereinfachung der Zeichensprache und Nomenclatur in der anorganischen Chemie.

Von Dr. E. Huth.

Dass unsere jetzige Schreib- und Ausdrucksweise für die oft so complicirten Verbindungen in der organischen Chemie eine ungemein schwer zu übersehende ist und besonders dem Drucke bedeutende Schwierigkeiten bietet, liegt ausser allem Zweifel; eine Vereinfachung derselben ist daher höchst wünschenswerth. Sollen aber Vorschläge in dieser Richtung einige Aussicht auf allgemeine Annahme haben — und nur dann würden sie von bleibendem Vortheil sein —, so müssen sie meiner Ansicht nach folgende Bedingungen erfüllen:

- 1) Die neuen Formeln müssen sich jederzeit ohne alle Schwierigkeit aus den bisher üblichen ableiten und sich
- 2) ebenso bequem in dieselben zurückverwandeln lassen;
- 3) sie müssen für die Schrift und besonders für den Druck eine wesentliche Vereinfachung und Raumersparniss gewähren;
- 4) sie müssen die Grundlage einer durchaus bequemen Nomenclatur für alle, auch für die complicirtesten Verbindungen abgeben.

Ich habe seit Jahren versucht, eine solche Vereinfachung zu finden und meine Entwürfe stets wieder verworfen, weil sie diesen Bedingungen nie ganz entsprachen. Wenn ich mit meinen Vorschlägen jetzt hervortrete, so geschieht dies in der Ueberzeugung, dass dieselben nunmehr allen Forderungen der leichten Handhabung entsprechen, eine grosse Ersparniss an Raum und Zeit gewähren und die natürliche und überall anwendbare Basis für eine Benennung aller organischen Verbindungen abgeben.

I. Schreibweise.

1) Man bezeichne die Kohlenstoffatome und deren Anzahl durch kleine griechische Buchstaben, sozwar, dass $\alpha = C_1$, $\beta = C_2$, $\gamma = C_3$ etc. wird, also

α	β	γ	δ	ε	ζ	η	ϑ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	\omicron	π	ρ	σ	τ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Atome Kohlenstoff bedeuten.

2) Die Anzahl der Wasserstoffatome füge man dem griechischen Buchstaben in der bekannten Weise hinzu, also

$$\delta_3 = C_4 H_3.$$

3) Die letzten Buchstaben des griechischen Alphabets bleiben reservirt für andere häufig wiederkehrende Radicale, und zwar bedeutet

$$\begin{aligned} \nu &= C N, \\ \varphi &= C O, \\ \chi &= O H, \\ \psi &= N O, \\ \omega &= N H. \end{aligned}$$

Also $\varphi\chi = C O O H$.

Ein Buchstabe hinter χ oder ω bedeutet wie oben die Anzahl der Wasserstoffatome, also

$$\begin{aligned} \chi_2 &= O H_2, \\ \omega_3 &= N H_3, \end{aligned}$$

bei φ und ν dagegen gleichzeitig die Anzahl der Sauerstoff- resp. Stickstoff- und der Kohlenstoff-Atome, also

$$\begin{array}{l|l} \varphi = C O & \nu = C N \\ \varphi_2 = C_2 O_2 & \nu_3 = C_3 N_3. \end{array}$$

Beispiele.*)

Methylalkohol $C H_3, O H = \alpha_3 \chi$.

Aethylalkohol $C_2 H_5 O H = \beta_5 \chi$.

Essigsäure $C H_3, C O O H = \alpha_3 \varphi\chi$.

Valeriansäure $C_4 H_9, C O O H = \delta_9 \varphi\chi$.

Essigsäureester $C H_3, C O O H - C H_3 = \alpha\varphi\chi - \alpha$.

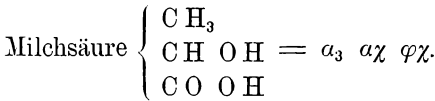
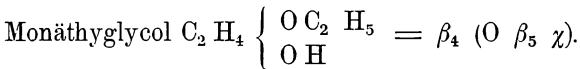
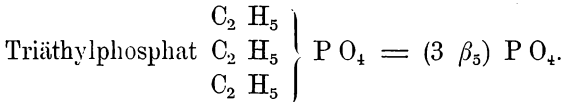
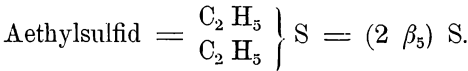
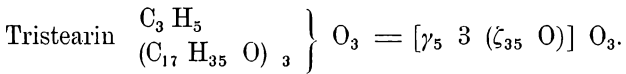
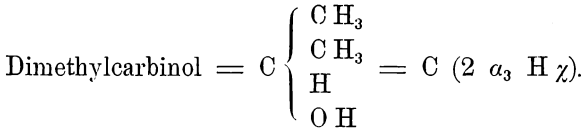
Amidotoluol $C_6 H_4 N H_2 C H_3 = \zeta_4 \omega_2 \alpha_3$.

4) Die Bezeichnung einzelner Elemente bleibt die altergebrachte; statt der senkrechten Klammern empfehlen sich besonders des Druckes wegen horizontale; z. B.

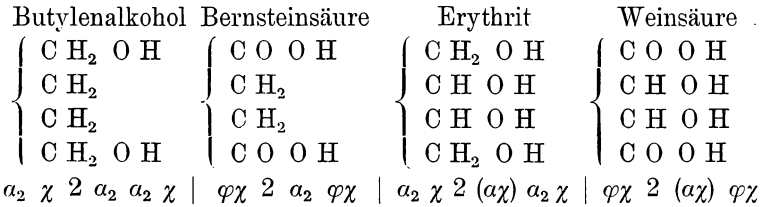
$$\text{Methyläthylcarbinol } C \left\{ \begin{array}{l} C H_3 \\ C_2 H_5 \\ H \\ O H \end{array} \right. = C (\alpha_3 \beta_5 H \chi).$$

*) Vorläufig ist hier die übliche Nomenclatur beibehalten.

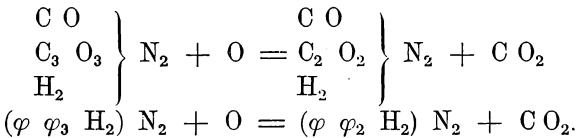
5) Ziffern in der Reihe einem Radicalzeichen vorgesetzt, multipliciren nur das Radical, einer Klammer vorgesetzt, den in derselben befindlichen Ausdruck; z. B.



Wie man sieht, wird z. B. in letzter Formel beim Druck die Anzahl der Zeilen von 3 auf eine, die Zahl der Typenzeichen von 12 auf 6 reducirt; bei den folgenden werden sogar 3 Zeilen erspart.



Natürlich können auch ganze Prozesse in dieser Weise dargestellt werden:



6) Unsere Bezeichnung erreicht ihre Grenze bei Verbindungen mit 19 Atomen Kohlenstoff; in der Reihe der primären Säuren würde die Arachinsäure $\text{C}_{19} \text{H}_{39}, \text{C O O H} = \tau_{39} \varphi \chi$ die letzte sein; Verbindungen mit einer höheren Anzahl von C-Atomen, die nicht in Radicale zerlegt werden können, müssen

nach der hergebrachten Weise, z. B. Myricylalkohol = $C_{30} H_{62} O$ geschrieben werden.

II. Sprechweise.

Man lese die griechischen Zeichen wie geschrieben steht; die den zusammengesetzten Radicalen unten angefügten Ziffern werden deutsch hinzugefügt und beziehen sich demnach immer auf das vorangehende Radical; die in der Zeile geschriebenen Factoren, welche sich stets auf das folgende Radical beziehen, werden durch die bekannten griechischen Silben mono — di — tri — tetra — penta — etc. wiedergegeben; dieselben Silben werden zur Multiplication der Elemente benutzt. Die Zeichen der Elemente lese man mit ihren Stammsilben Carb —, Hydr —, Ox —, Sulf —, Nitr — etc., denen man, wenn die folgende Silbe mit einem Consonanten beginnt, ein o anhängt; die letzte Bezeichnung schliess mit at.

Beispiele.

Aethylsulfid $\left. \begin{array}{l} C_2 H_5 \\ C_2 H_5 \end{array} \right\} S = 2 \beta_5 S$ lies: Dibetafünfsulfat.

Dimethylcarbinol $C \left\{ \begin{array}{l} C H_3 \\ C H_3 \\ H \\ O H \end{array} \right. = (2 \alpha_3 H\chi) C$ lies: Dialphadreichachicarat.

$\alpha_7 N O_2$ sprich Kappasiebennitrodioxat = $C_{10} H_7 (N O_2)$ oder α -Mononitronaphthalin.

$\alpha_{10} N_2 O$ sprich Kappazehndinitroxat = $C_{10} H_{10} N_2 O$ oder Methyloxychinizin.

Die oben genannten Silben mono — di — tri — etc. werden auch als Index des letzten Radicals, also vor der Schlussilbe at angewendet, z. B.

$\alpha Cl_2 \alpha_3$ sprich Alphadichloralpathriat = $C H Cl_2 C H_3$.

Statt des langen Wortes Ypsilon $v = C N$ sprich Cy, z. B.

$C N (S H) = v S H =$ Cysulphhydrat,

$C_3 N_3 (O H)_3 = v_3 \chi_3 =$ Cydreichitriat.

Umgekehrt wird man mit Leichtigkeit eine Verbindung, welche Alphadreidialphazweicyat gesprochen wird, als $\alpha_3 2 \alpha_2 v = C H_3 C H_2 C H_2 C N$ niederschreiben.

Je nach der Schreib- oder Bezeichnungsweise wird natürlich dieselbe Verbindung verschieden zu lesen sein.

So $C_2 H_6 O = \beta_6 O$ oder Betasexoxat, aber auch $C_2 H_5, H O$ gleich $\beta_5 \chi$ oder Betafünfchiat.

$C_3 H_6 O_2$ (Propionsäure) = $\gamma_6 O_2$ = Gammasexidoxat oder
 $C_2 H_5, C O O H$ = $\beta_5 \varphi \chi$ = Betafünfphichiat.

$C_3 H_5 (O H)_3$ (Glycerin) = $\gamma_5 3 \chi$ = Gammafünftrichiat oder

$$\left\{ \begin{array}{l} C H_2 . O H \\ C H . O H \\ C H_2 . O H \end{array} \right. = a_2 \chi \alpha \chi a_2 \chi = \text{Alphazweichialphaxialpha-} \\ \text{zweichiat.}$$

Ich glaube, dass meine Schreib- und Sprechweise der chemischen Formeln das erfüllt, was ich versprach; denn wenn auch der Name Kappdreizehnpsihydrochlorat an „Schönheit“ dem bisherigen Namen Salzsäures Oxyhydromethylchinolin nichts nachgiebt, so ist doch wohl zweifellos, dass die Umformung von $C_{10} H_{13} N O . H Cl$ in $\alpha_{13} \psi H Cl$ sehr leicht und das Ablesen dann für Jeden ein Kinderspiel ist, während die bisherige Bezeichnung nur dem geläufig sein kann, der diese Verbindung näher kennt. Ebenso wird umgekehrt die Formel z. B. für α - Oxyhydromethylchinolin nur der sofort niederschreiben können, der sie genau kennt, meine Formel für Kappdreizehnpsiat muss Jeder mit absoluter Sicherheit als $\alpha_{13} \psi$ hinschreiben und ebenso schnell in $C_{10} H_{13} N O$ umwandeln können.

Beitrag zur Kenntniss der Mikrofauna des Oderstromes bei Frankfurt.

Von Dr. Otto Zacharias (Hirschberg i. Schl.).

Auf mein specielles Ersuchen hatten die Herren DDr. Huth und Rödel die Freundlichkeit, mir in den letzten Tagen des November v. J. Oderwasser und aus dem Strome aufgefischte Pflanzenreste (faulende Blätter, Fragmente von Schilfstengeln, Strohhalme u. dergl.) zum Zwecke einer mikroskopischen Untersuchung zu übersenden. Bekanntermassen pflegen sich Infusorien, Würmer, Insectenlarven und andere winzige Thiere gern in derlei pflanzlichen Abfallstoffen aufzuhalten. Untersuchungsmaterial von der gleichen Zusammensetzung wurde auch aus Tümpeln gesammelt, welche durch den im Sommer erfolgten Austritt der Oder ihren Ursprung genommen hatten. Die betreffenden Abfallstoffe habe ich 4—5 Tage im geheizten Zimmer (nachdem sie in verschiedene Glasgefäße untergebracht und mit Oderwasser übergossen worden waren) cultivirt, um auf diese Weise eine Vermehrung der darin enthaltenen Mikroorganismen zu erzielen. Dies war auch wirklich von gutem Erfolg, und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Monatliche Mittheilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [5_1888](#)

Autor(en)/Author(s): Huth Ernst

Artikel/Article: [Vorschläge zur Vereinfachung der Zeichensprache und Nomenclatur in der anorganischen](#)

Chemie 232-236