

α -Isoamylphenylhydrazin, $C_6H_5 \cdot N(C_5H_{11}) \cdot NH_2$.

Auch hier ist der Siedepunkt der aus dem salzsauren Salz ab-
geschiedenen Base derselbe wie der früher gefundene: 262° . Spec.
Gewicht bei $15^\circ = 0.9680$.

Die Indolcarbonsäure bildet sich sehr leicht und schmilzt
bei 122° .

Analyse: Ber. Procente: C 72.72, H 7.35, N 6.06.

Gef. » » 72.59, » 7.54, » 6.21.

Das Isoamylindol, $C_8H_8N(C_5H_{11})$, siedet bei 276° und bildet
kein festes Pikrat.

Analyse: Ber. Procente: N 7.03.

Gef. » » 7.22.

Das Trinitrohydrazoamylbenzol, $C_6H_5 \cdot N(C_5H_{11}) \cdot NH \cdot$
 $C_6H_2(NO_2)_3$, wird wie die Propylverbindung erhalten und bildet
rothe, bei 58° schmelzende Nadelchen.

Analyse: Ber. Procente: C 52.44, H 4.88, N 17.99.

Gef. » » 52.56, » 5.12, » 17.99.

Das Dinitrohydrazoisamylbenzol,

$C_6H_5 \cdot N(C_5H_{11}) \cdot NH \cdot C_6H_3(NO_2)_2$,

vermittelt 4 g α -Dinitrochlorbenzol und 7.03 g α -Amylphenylhydrazin
wie die Propylverbindung erhalten, bildet hellgelbe Nadeln.

Analyse: Ber. Procente: C 59.29, H 5.81, N 16.28.

Gef. » » 59.37, » 5.56, » 16.62.

Die Verbindung schmilzt bei 104° und entspricht in ihrem Ver-
halten dem Dinitrohydrazopropyl- und -isobutylbenzol.

Rostock, den 5. October 1895.

494. A. Michaelis: Ueber einige organische Verbindungen mit anorganischen Radicalen.

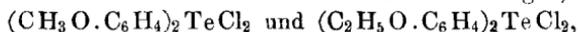
[Mittheilung aus dem chemischen Institut der Universität Rostock.]

(Eingegangen am 23. November.)

Wie ich schon in einer früheren Mittheilung¹⁾ ausgeführt, ist die
Zahl der gewöhnlich in die Kohlenwasserstoffe eingeführten anorga-
nischen Radicale nur eine geringe. Diese Radicale sind meistens in
den natürlichen organischen Verbindungen aufgefunden und enthalten
nur die Anfangsglieder des periodischen Systems, also die Elemente
mit kleinem Atomgewicht. Die nachfolgenden Abhandlungen einiger
meiner Schüler sollen einen Beitrag zur Kenntniss organischer Ver-
bindungen mit Elementen von höherem Atomgewicht bilden. Ich
möchte von diesen Verbindungen besonders die Selen- und Tellur-

¹⁾ Diese Berichte 29, 710.

derivate hervorheben. Die Radicale $:\text{SeCl}_2$ und $:\text{TeCl}_2$ lassen sich mit besonderer Leichtigkeit in verschiedene Klassen organischer Verbindungen einführen und zwar durch einfaches Zusammenbringen der letzteren mit den Tetrachloriden. So giebt Tellurtetrachlorid, ebenso wie dies früher von dem Selentetrachlorid nachgewiesen wurde, mit Anisol und Phenetol leicht die Dichlortelluroverbindungen,



welche sich in die entsprechenden Bromide, Nitrats, Hydroxyde überführen lassen. Besonders merkwürdig ist aber die Einführung der Radicale SeCl_2 und TeCl_2 in viele Ketone. Bringt man die ätherische Lösung dieser Chloride mit gemischten, aliphatisch-aromatischen Ketonen zusammen, so scheiden sich nach kurzer Zeit Krystallnadeln in reichlicher Menge aus, die eine Verbindung darstellen, in welche in dem aliphatischen Rest der genannten Ketone das Radical SeCl_2 oder TeCl_2 eingetreten ist, also z. B. $(\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2)_2\text{SeCl}_2$ ¹⁾.

Bei Darstellung der Selenverbindung ist sogar die Anwendung des immerhin schwieriger zu handhabenden Tetrachlorides nicht nöthig. Es genügt hier, eine Lösung von seleniger Säure in mit Salzsäure gesättigtem Aether mit dem Keton zusammenzubringen, um in wenigen Minuten unter erheblicher Erwärmung eine fast quantitative Abscheidung des oben genannten Körpers zu bewirken. Die grosse Affinität des Selens zu Chlor, wie sie schon von Rathke²⁾ und von mir³⁾ hervorgehoben ist, tritt hier deutlich hervor. Auch vermittelt des gewöhnlichen Acetons kann man die entsprechende Dichlorselenverbindung erhalten.

Es gelingt also mit der grössten Leichtigkeit, die Elemente Selen und Tellur in die Ketone einzuführen.

Bezüglich der beschriebenen Wismuthverbindungen möchte ich hervorheben, dass sich die Derivate des fünfwerthigen Wismuths beständiger erwiesen haben, als die des dreiwerthigen. Während das Wismuthtriphenyl durch Salpetersäure ganz zerstört wird, lässt sich das Wismuthtriphenylchlorid oder noch besser das entsprechende Nitrat relativ leicht nitriren.

Die Auffindung der Seleno- und Telluro-Ketone in Verbindung mit den zahlreichen anorganischen Derivaten der secundären Amine und der leichten Einführbarkeit des Thionyls in die primären Amine beweist die Fruchtbarkeit der Methode der Aufsuchung neuer anorganischer Radicale.

Rostock, October 1897.

¹⁾ Bezüglich der Constitution dieser Verbindungen vergl. die folgende Mittheilung.

²⁾ Ann. d. Chem. 152, 195.

³⁾ Jenaische Zeitschr. f. Med. und Naturw. 6, 92.