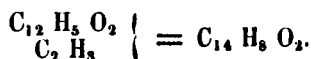


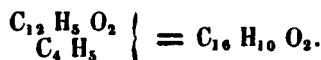
## Untersuchungen über das Phenol (Phenylhydrat) ; von *August Cahours* \*).

Wenn man bei dunkler Rothglühhitze krystallisirte Anissäure mit überschüssigem Baryt oder Kalk destillirt, so zersetzt sich die Anissäure zu Kohlensäure, welche mit der Basis vereinigt bleibt, und zu einer flüchtigen Verbindung, *Anisol*, dessen Zusammensetzung sich von der des Phenols um  $C_2 H_2$  unterscheidet. Später beobachtete ich, daß das salicylsaure Methyloxyd, welches mit der Anissäure isomer, aber doch in seinen Eigenschaften davon sehr verschieden ist, unter denselben Umständen gleichfalls Anisol giebt, genau denselben Körper, welcher bei der Zersetzung der Anissäure entsteht.

Die Entstehung des Anisols aus salicylsaurem Methyloxyd — welches letztere man betrachten kann als Salicylsäure, in welcher 1 Aequivalent Wasserstoff durch 1 Aequivalent Methyl  $C_2 H_3$  ersetzt ist — liefs mich schon vor mehreren Jahren annehmen, daß das Anisol wohl Methyl-Phenol seyn könne, das heisst Phenol, in welchem H durch  $C_2 H_3$  ersetzt ist, wo denn die Formel für dasselbe wäre :



Das salicylsaure Aethyloxyd bildet ebenso, unter dem Einfluß der Wärme und von Basen, eine dem Anisol homologe Verbindung, welche ich als *Phenetol* bezeichnet habe, und deren Formel sich schreiben läßt :



Man kann sich nun fragen, ob das Anisol und das Phenetol, welche von dem Phenol um  $C_2 H_2$  und  $2 C_2 H_2$  verschieden sind,

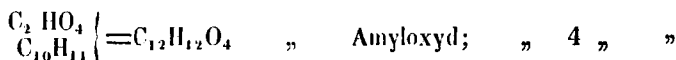
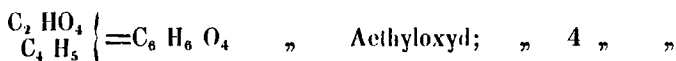
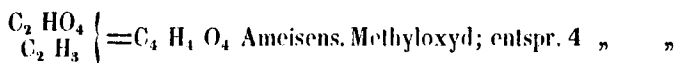
---

\*) Compt. rend. XXXII, 60.

wirklich die Homologe dieses Körpers sind, oder nur Verbindungen, welche mit diesen Homologen isomer sind.

Bei der Einwirkung der Ameisensäure auf die verschiedenen bekannten Alkoholarten erhält man eine Reihe von Verbindungen, welche als ameisensaures Methyloxyd, ameisensaures Aethyloxyd, ameisensaures Amyloxyd bezeichnet worden sind, und deren Zusammensetzung sich in folgender Weise darstellen läßt :

$C_2 H_2 O_4$  Ameisensäure; entsprechend 4 Vol. Dampf



Diese Verbindungen unterscheiden sich, wie man sieht, von der Ameisensäure nur durch den Mehrgehalt an  $C_2 H_2$ ,  $2 C_2 H_2$ ,  $5 C_2 H_2$ , und sind isomer mit der Essigsäure, der Propionsäure und der Capronsäure. Nur diese letztern sind die wahren Homologe der Ameisensäure, sofern sie dasselbe chemische Verhalten zeigen wie diese, was die isomeren Aetherarten nicht thun.

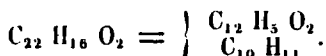
Ich glaubte, daß es sich eben so verhalten könne mit dem Anisol und dem Phenetol, welche unter dem Gesichtspunkt der chemischen Eigenschaften betrachtet keine Analogie mit dem Phenol darbieten, und daß diese Körper sich wohl zu dem Phenol verhalten möchten, wie das ameisensaure Methyloxyd und das ameisensaure Aethyloxyd zu der Ameisensäure.

Um diese Frage zu lösen, befolgte ich die neuerdings von Williamson \*) angewendete Methode. Ich liefs Jodmethyl und Jodäthyl auf die Verbindung von Phenol mit Kali in zugeschnmolzenen und auf 100 bis 120° erhitzten Glasröhren ein-

\*) Diese Annalen LXXVII, 37.

wirken; die Einwirkung fand ziemlich schnell statt, und es bildeten sich Verbindungen, welche nach dem Resultat der Analyse und der Untersuchung der Eigenschaften mit Anisol und Phenetol vollkommen identisch sind. Dieselben Resultate erhielt ich, indem ich die Verbindung von Phenol und Kali mit methylätherschwefelsaurem und mit ätherschwefelsaurem Kali destillirte.

Indem ich an der Stelle von Jodmethyl oder Jodäthyl Jodamyl anwendete, erhielt ich eine neue, den vorhergehenden analoge Verbindung. Diese, welche ich als *Phenamylol* bezeichne, ist ein farbloses Oel, leichter als Wasser, angenehm aromatisch riechend, bei 224 bis 225° kochend. Die Analyse des Phenamylols führt zu der Formel



Rauchende Salpetersäure greift dasselbe mit Heftigkeit an, und verwandelt es in ein schweres Oel, welches bei Behandlung mit einer alkoholischen Lösung von Schwefelammonium eine krystallisirbare und krystallisirbare Salze bildende Base giebt. Ich bezeichne diese letztere, welche dem Nitranisidin \*) homolog ist, als *Nitro-Phenamylidin* (phénamylidine nitrique).

Concentrirte Schwefelsäure löst es mit rother Farbe; die Lösung giebt auf Zusatz von Wasser keinen Niederschlag, mit kohlensaurem Baryt ein krystallisirbares Barytsalz.

Die Bildung des Anisols, Phenetols und Phenamylols durch die Einwirkung von Jodmethyl, Jodäthyl und Jodamyl auf die Verbindung von Phenol und Kali kann über die wahre Constitution der ersteren Verbindungen keinen Zweifel lassen. Diese Verbindungen verhalten sich offenbar zu dem Phenol, wie die verschiedenen zusammengesetzten Aetherarten zu den ihnen entsprechenden Säuren, welche Ansicht man auch hinsichtlich der Constitution jener Aetherarten haben möge.

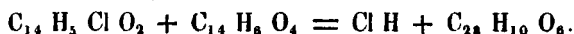
---

\*) Diese Annalen LXXIV, 301.

Die vorhergehenden Untersuchungen bestätigen also die Hypothese, welche ich vor mehreren Jahren hinsichtlich der Constitution des Anisols und des Phenetols aussprach, wo ich diese Verbindungen als ätherartige betrachtete.

Ich will endlich noch Einiges über eine Verbindung mittheilen, welche ich bei der Einwirkung von Chlorbenzoyl auf Salicylol (Salicylwasserstoff) erhalten habe.

Diese Verbindung krystallisirt in vierseitigen glänzenden Prismen, welche bei geringer Erwärmung zu einer farblosen Flüssigkeit schmelzen und etwas stärker erwärmt zu dünnen Nadeln sublimiren. Sie hat die Eigenschaften und die Zusammensetzung des Parasalicyls. Ihre Bildung läßt sich ausdrücken durch die Gleichung




---

## Untersuchungen über die amidartigen Verbindungen des Cyans; von *Cloëz und Cannizzaro* \*).

---

Durch Zusammenbringen von gasförmigem Chlorcyan und Ammoniakgas hat Bineau einen festen Körper erhalten, welchen er als *Chlorcyan-Ammoniak* bezeichnete und für dessen Zusammensetzung er die Formel



aufstellte. Als wir versuchten, mit Chlorcyan und den neuen von Wurtz entdeckten Basen die entsprechenden Verbindungen darzustellen, erhielten wir Resultate, welche eine wiederholte

---

\*) Compt. rend. XXXII, 62.