

Rückblick.

Werfen wir jetzt noch einmal einen Blick auf die Gesamtheit der vom Benzol sich herleitenden Körper, so bemerken wir zunächst die Fülle von Isomerien, die bei den zwei- und mehrfach substituirten Benzolen statthaben, dann die Verschiedenheit aller Substitutionsproducte in ihren charakteristischen Eigenschaften von den analogen Fettkörpern. Die Chloride, Bromide und Jodide sind, soweit das Chlor etc. nicht etwa in der Seitenkette sich befindet, viel stabiler als die Chloride etc. der Fettkörper, die Hydroxyproducte sind keine Alkohole, sondern nähern sich in ihrem Verhalten den Säuren. Schwefelsäure und Salpetersäure bilden mit besonderer Leichtigkeit Substitutionsproducte, in denen der Schwefelsäurerest SO_2OH oder auch SO_2^- , oder der Salpetersäurerest NO_2 Wasserstoff ersetzen u. s. f.

Wir wollen die wichtigsten Derivate des Benzols, in Reihen geordnet, noch einmal hier aufführen.

Hydroxylderivate.

1. Monohydroxylderivate: $\text{C}_6\text{H}_5(\text{OH})$ Phenol.
2. Dihydroxylderivate: $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$, Resorcin, Brenzcatechin, Hydrochinon.
3. Trihydroxylderivate: $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_3$, Pyrogallussäure, Phloroglucin, Oxyhydrochinon.

Carboxylderivate.

1. Monocarbonsäure: $\text{C}_6\text{H}_5\text{CO}_2\text{H}$ Benzoësäure.

2. Dicarbonsäuren: $C_6H_4(CO_2H)_2$:
 1) Orthoverb. Phtalsäure,
 2) Metaverb. Isophtalsäure,
 3) Paraverb. Terephtalsäure.
3. Tricarbonsäuren: $C_6H_3(CO_2H)_3$:
 1) 1. 2. 3. Hemimellithsäure,
 2) 1. 2. 4. Trimellithsäure,
 3) 1. 3. 5. Trimesinsäure.
4. Tetracarbonsäuren: $C_6H_2(CO_2H)_4$:
 1) Pyromellithsäure,
 2) Prehnitsäure,
 3) Mellophansäure,
5. Pentacarbonsäure: (unbekannt).
6. Hexacarbonsäure: $C_6(CO_2H)_6$ Mellithsäure.

In anderer Reihenfolge begegnen uns:

1. Phenylameisensäure: $C_6H_5CO_2H$ Benzoësäure.
 2. Phenyllessigsäure: $C_6H_5.CH_2CO_2H$ Alphetoluylsäure.
 3. Phenylglycolsäure: $C_6H_5.CH(OH).CO_2H$ Mandelsäure.
 4. Phenylpropionsäure: $C_6H_5.CH_2.CH_2.CO_2H$ Hydrozimmitsäure.
 5. Phenylacrylsäure: $C_6H_5.CH=CH.CO_2H$ Zimmitsäure.

Kohlenwasserstoffe.

1. Benzol, C_6H_6 Sdp. 82° .
 2. Methylbenzol, Toluol $C_6H_5CH_3 = C_7H_8$ Sdp. 111° .
 3. Aethylbenzol $C_6H_5.C_2H_5 = C_8H_{10}$ Sdp. 134° .
 4. { Propylbenzol $C_6H_5.C_3H_7$ Sdp. 157° .
 { Isopropylbenzol, Cumol $C_6H_5.C_3H_7 = C_9H_{12}$ Sdp. 151° .
 5. { Butylbenzol } $C_6H_5.C_4H_9 = C_{10}H_{14}$ { Sdp. 180° .
 { Isobutylbenzol } Sdp. 167° .
 6. Amylbenzol $C_6H_5(C_5H_{11}) = C_{11}H_{16}$ Sdp. 193° .
 7. Dimethylbenzole, Xylole $C_6H_4(CH_3)_2 = C_8H_{10}$ Sdp. 140° .
 8. Methyläthylbenzole $C_6H_4(CH_3)(C_2H_5) = C_9H_{12}$ Sdp. 160° .

9. Methylpropylbenzol, Cymol $C_6H_4(CH_3)(C_3H_7)$
 $= C_{10}H_{14}$ Sdp. 175°.
10. Diäthylbenzol $C_6H_4(C_2H_5)_2 = C_{10}H_{14}$ Sdp. 178°.
11. Methylamylbenzol $C_6H_4(CH_3)(C_5H_{11}) = C_{12}H_{18}$
 Sdp. 213°.
12. Trimethylbenzole*) $C_6H_3(CH_3)_3 = C_9H_{12}$
 Sdp. 166°.
13. Dimethyläthylbenzol, Aethylxylol $C_6H_3(CH_3)_2C_2H_5$
 $= C_{10}H_{14}$ Sdp. 184°.
14. Dimethylamylbenzol, Amylxylol $C_6H_3(CH_3)_2C_5H_{11}$
 $= C_{13}H_{20}$ Sdp. 233°.

*) Pseudocumole im Steinkohlentheer und das Mesitylen.