

kondensiert werden konnte. Auch sonst ist die Verschweißung eines Phthalsäurerestes mit negativ substituiertem Benzol nur in Ausnahmefällen gelungen, so bei der Darstellung von *p*-Chlorbenzoylbenzoesäure nach dem D. R. P. 75288 (1894).

Wie Grete Egerer und Hans Meyer¹ gezeigt haben, läßt sich die Kondensation von 4-Chlorphthalsäureanhydrid mit Benzol und Chlorbenzol ohne Schwierigkeiten ausführen. Dagegen lieferte die Friedel-Crafts'sche Reaktion mit Phthalsäureanhydrid und *p*-Dichlorbenzol sehr geringe Ausbeuten.

Es war darum bemerkenswert, daß es trotzdem gelang, auch eine Trichlorbenzoylbenzoesäure, ausgehend von 4-Chlorphthalsäureanhydrid und *p*-Dichlorbenzol, zu erhalten, ebenso wie Jaroschy² gleichzeitig im selben Laboratorium durch Kondensation von 1,4-Dichlorphthalsäureanhydrid und Chlorbenzol ohne Schwierigkeiten zu einer isomeren Trichlorbenzoylbenzoesäure gelangte. Aus diesen Versuchen konnte man den Schluß ziehen, daß die halogensubstituierten Phthalsäureanhydride im Vergleich zur Stammsubstanz sich leichter mit negativ substituiertem Benzol kondensieren lassen würden. Wie meine Versuche zeigen, ist das tatsächlich der Fall.

So habe ich aus Tetrachlorphthalsäureanhydrid und Chlorbenzol in sehr guter Ausbeute Pentachlorbenzoylbenzoesäure, mit Dichlorbenzol Hexachlorbenzoylbenzoesäure erhalten. Mit Tetrabromphthalsäureanhydrid und Brombenzol wurde ebenso ohne Schwierigkeit die Pentabrombenzoylbenzoesäure, mit Dibrombenzol Hexabrombenzoylbenzoesäure, mit Dichlorbenzol Tetrabrombenzoyldichlorbenzoesäure gewonnen. 3,6-Dichlorphthalsäureanhydrid und *p*-Dichlorbenzol lieferten Tetrachlorbenzoylbenzoesäure. Von all diesen Kondensationsprodukten lassen sich normale und Pseudoester gewinnen, die ganz die an den bereits bekannten Keton säureestern beobachteten Erscheinungen zeigen.

Die Kondensation dieser Benzoylbenzoesäuren mittels Schwefelsäure zu den entsprechenden Anthrachinonen stößt zum Teil auf Schwierigkeiten. Während das 1,4,5,8-Tetra-

¹ Monatshefte für Chemie, 34, 69 (1913).

² Monatshefte für Chemie, 34, 1 (1913).