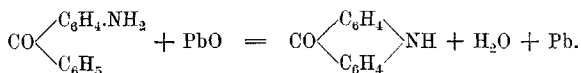


Tropfen Salzsäure und Wasser wird das Acridon gefällt, während etwas unverändertes Aminobenzophenon in Lösung blieb. Die Ausbeute betrug 40—50 pC. Das so erhaltene Acridon stimmte in allen Eigenschaften mit dem von Graebe und Lagodzinski beschriebenen überein:



Ueber eine neue Carbazolsynthese;

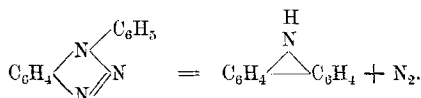
von *C. Graebe* und *F. Ullmann*.

Das Carbazol lässt sich jetzt synthetisch nach verschiedenen Methoden erhalten. Ausser der Bildung desselben beim Durchleiten von Anilin durch eine glühende Rohre beruhen diese Synthesen entweder auf der Anwendung des Diphenylamins oder des *o*-Diaminobiphenyls. Im ersten Fall bewirken die Kohlenstoffe der beiden Phenyle, im letzteren Fall ein Stickstoff die Ringschliessung. Zu den ersteren gehören die pyrogene Bildung des Carbazols aus Diphenylenamin (Graebe 1872) und die Umwandlung des Thiodiphenylamins in Carbazol durch Entschwefelung (Goske 1887). Die Synthese des Carbazols aus *o*-Diaminobiphenyl wurde von Täubner 1891 aufgefunden.

Der in der vorhergehenden Arbeit mitgetheilte glatte Uebergang von Aminobenzophenon in Fluorenon veranlasste uns zu versuchen, das *o*-Aminodiphenylamin in Carbazol zu verwandeln. Schöpf¹⁾ hatte gefunden, dass bei Einwirkung von salpetriger Säure auf *o*-Aminodiphenylamin sich Phenylazidobenzol bildet. Wir haben diesen Versuch wiederholt um zu untersuchen, ob nicht entsprechend der erwähnten Fluorenon-synthese gleichzeitig auch Carbazol entstehe, doch war es nicht aufzufinden. Dagegen ergab sich dass das Phenylazido-

¹⁾ Ber. d. deutsch. chem. Ges. **23**, 1843.

benzol unter dem Einfluss einer höheren Temperatur nahezu quantitativ in Carbazol übergeht:



Erhitzt man das Phenylazimidobenzol in einem Destillirkolben bis gegen 360°, so tritt eine starke Stickstoffentwicklung auf und es destillirt fast reines Carbazol, dem nur Spuren von mitgerissenem Phenylazimidobenzol beigemischt sind. Zum Trennen löst man in Alkohol unter Zusatz von etwas festem Kalihydrat und fällt dann mit Wasser. Es scheidet sich vollkommen reines Carbazol aus. Die Schmelzpunkte und Eigenschaften desselben und der daraus erhaltenen Pikrinsäureverbindung stimmen vollkommen mit denjenigen des Carbazols aus Steinkohlentheer überein.

Ueber Reduction der *o*-Benzoylbenzoësäure;

von *F. Ullmann*.

Folgende Untersuchung wurde auf Veranlassung des Herrn Prof. Graebe unternommen, um zu einer geeigneten Darstellung der *o*-Benzoylbenzoësäure zu gelangen.

Rotering¹⁾ stellte zunächst durch Einwirkung von Natriumamalgam auf *o*-Benzoylbenzoësäure bei drei- bis viertägiger Dauer *o*-Benzhydrylbenzoësäurelacton dar, welches durch weitere Reduction (acht bis zehn Tage) in *o*-Benzoylbenzoësäure übergeht.

Durch Reduction der *o*-Benzoylbenzoësäure in alkoholischer Lösung mit Zink und Salzsäure bildet sich nach drei bis vier Tagen nur *o*-Benzhydrylbenzoësäurelacton²⁾. Die Voraussetzung,

¹⁾ Jahresber. 1875, 598; Ber. d. deutsch. chem. Ges. **9**, 633.

²⁾ Rotering, Jahresber. 1875, 596.