

Wir wissen jetzt mit Sicherheit, daß nicht das Thiosinamin die Energie vom Farbstoff übernimmt; es kann sich also nur um die Frage handeln, warum bei einer Erhöhung der Farbstoff-Konzentration weniger Sauerstoff aktiviert wird. Der große Unterschied der meisten Sensibilisator-Farbstoffe gegenüber dem Rubren besteht darin, daß sie nicht selbst mit dem aktiven Sauerstoff reagieren (Gaffron, loc. cit., S. 258), wohl aber erscheint es durchaus möglich, daß, bei Zusammenstoßen mit ihnen, metastabile Sauerstoff-Moleküle wieder desaktiviert werden können. Zur Erreichung einer hohen Quantenausbeute müßte also soviel Acceptor im Verhältnis zur Farbstoff-Konzentration vorhanden sein, daß der Sauerstoff ein Thiosinamin-Molekül oxydieren kann, bevor er in einem Zusammenstoß mit einem Farbstoff-Molekül seine Anregungs-Energie verliert.

Wir möchten allen denjenigen besonders herzlich danken, die durch ihre bereitwillige Unterstützung unsere Arbeit sehr gefördert haben: Der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, der Gesellschaft der Freunde der Universität Heidelberg und nicht zuletzt der I.-G. Farbenindustrie Leverkusen, Oppau und Ludwigshafen.

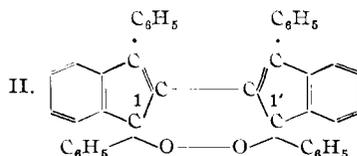
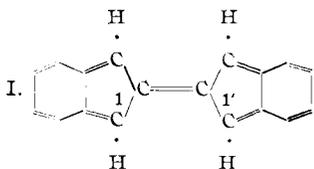
### 31. A. Schönberg: Über die Diradikal-Formel des Rubrens<sup>1)</sup> (Abschließende Antwort an Hrn. Dufraisse).

(Eingegangen am 10. Dezember 1934.)

In seiner jüngsten, gegen mich gerichteten Polemik<sup>1a)</sup> schreibt Hr. Dufraisse<sup>2)</sup>: „Ich war... auch der einzige, der zeigte aus welchen Gründen die Rubene an zwei Stellen ihrer Moleküle (an den Kohlenstoffen 1 und 1' (oder 3 und 3')) die Eigenschaften freier Radikale besitzen<sup>3)</sup>“.

Auch diese Behauptung des Hrn. Dufraisse entbehrt m. E. schon deswegen jeder Grundlage, da er sich dort ausschließlich mit den Kohlenstoffen 1 und 1' (resp. 3 und 3') bei der Verbindung II beschäftigt; diese ist jedoch nicht ein Ruben- (vergl. I), sondern ein Inden-Derivat.

Im übrigen habe ich meinen früheren Ausführungen nichts hinzuzufügen.



<sup>1)</sup> Rubren = 1. 1'. 3. 3'- Tetraphenyl-ruben.

<sup>1a)</sup> vergl. B. **67**, 1404 [1934].      <sup>2)</sup> B. **67**, 2018 [1934].

<sup>3)</sup> Bull. Soc. chim. France [4] **53**, 837 [1933].