

## Furanverbindungen, 18. Mitt.

(Kurze Mitteilung)

Von

A. Nagana Goud und S. Rajagopal

Aus dem Department of Chemistry, Regional Engineering College,  
Warangal-4 (AP), Indien

(Eingegangen am 1. April 1969)

Es werden die UV-Absorptionsspektren von Xanthonen, Benzoxanthonen und ihren höher kondensierten Ringsystemen verglichen.

### *Furano Compounds, XVIII*

Comparison between the UV absorption of xanthenes, benzoxanthenes, and of more complex fused ring-systems is made.

Beim Vergleich der UV-Absorptionsspektren von in unseren Untersuchungen über höher kondensierte Xanthone hergestellten Xanthonen und Benzoxanthonen treten einige interessante Eigenheiten in Erscheinung. Wie zu erwarten, zeigen die erweiterten Verbindungen mit ihrem konjugierten aromatischen System eine beträchtliche Verschiebung der Absorptionsmaxima, ohne daß sich die Intensität ihrer Hauptabsorptionsbande gegenüber der des Xanthons (vgl. Tab. 1) besonders verändert. So liegt die maximale Absorption des 1-Acetoxyxanthons<sup>1</sup> bei 238 m $\mu$  ( $\epsilon = 44\,100^1$ ), die des 3-Acetoxy-benzo[*h*]xanthons<sup>2</sup> bei 250 m $\mu$  ( $\epsilon = 44\,140$ ).

Die linear gebauten Benzoxanthone unterscheiden sich von ihren angulären Isomeren durch eine noch weitere Verschiebung der Maxima zu längeren Wellenlängen. Zum Beispiel liegt das Absorptionsmaximum des 3-Acetoxy-benzo[*h*]xanthons bei 250 m $\mu$ , das des 1-Hydroxy-3-methyl-benzo[*h*]xanthons<sup>3</sup> hingegen bei 265 m $\mu$ . Das stimmt mit den

<sup>1</sup> F. Scheinmann und H. Suschitzky, Tetrahedron [London] **7**, 31 (1959).

<sup>2</sup> A. Nagana Goud und S. Rajagopal, Tetrahedron **23**, 4791 (1967).

<sup>3</sup> A. Nagana Goud und S. Rajagopal, J. prakt. Chem. [4] **38**, 386 (1968).

früher von *Schmid* gemachten Beobachtungen an Naphthopyronen, nämlich dem Benzo[*g*]chromon und dem Benzo[*h*]chromon, mit ihren linear bzw. angular ankondensierten Benzolringen überein.

Tabelle 1. Hauptabsorptionsmaxima von Benzoxanthonen und verwandten Verbindungen (in Chloroform)

	Verbindung	$\lambda_{\max}$	$\epsilon_{\max}$
A	3-Acetoxy-benzo[ <i>h</i> ]xanthon	250	44 140
B	2-Methylfuran[2,3- <i>c</i> ]benzo[ <i>h</i> ]xanthon	248	29 580
C	1-Hydroxy-3-methyl-benzo[ <i>i</i> ]xanthon	265	41 140
D	2,4-Dimethyl-furano[2,3- <i>a</i> ]benzo[ <i>i</i> ]xanthon <sup>1</sup>	260	31 620
E	1,3-Dihydroxy-benzo[ <i>i</i> ]xanthon	265	49 180
F	Xanthon <sup>1</sup>	238	44 200
G	Furano[2,3- <i>a</i> ]xanthon <sup>1</sup>	238	25 800

Die von *Suschitzky* und Mitarbeitern herausgestrichene Verringerung der Absorptionsintensität ohne Lageverschiebung der Maxima, die auf sterische Hinderung der Resonanz als Folge der nichtebenen Struktur zurückzuführen ist, tritt auch in unserem Falle wieder auf. Während nämlich 3-Acetoxy-benzo[*h*]xanthon (A) und 2-Methyl-furo[2,3-*c*]benzo[*h*]xanthon<sup>2</sup> (B) im gleichen Bereich ihre maximale Absorption zeigen, ist die Absorptionsintensität stark verschieden, und zwar  $\epsilon = 44\,140$  bei A und  $\epsilon = 29\,580$  für B. Weitere Beispiele sind das 1-Hydroxy-3-methyl-benzo[*i*]xanthon (C)  $\lambda_{\max}$  265 m $\mu$  ( $\epsilon = 41\,140$ ) und das 2,4-Dimethyl-furano[2,3-*a*]benzo[*i*]xanthon (D)  $\lambda_{\max}$  260 m $\mu$  ( $\epsilon = 31\,620$ ).