

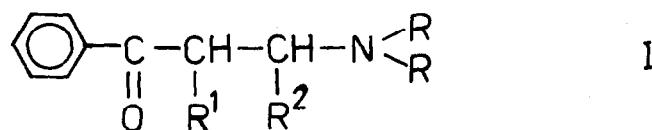
Photocyclisierung von 3-Aminoketonen zu 2-Aminocyclopropanolen

H.J. Roth und M.H. El Raie

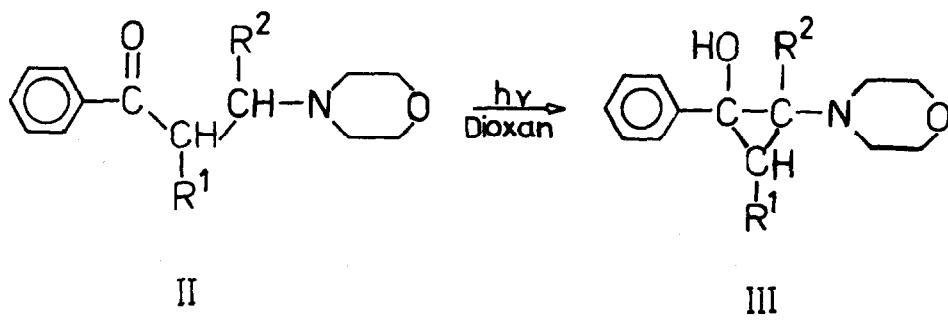
Pharmazeutisches Institut der Universität Bonn

(Received in Germany 29 April 1970; received in UK for publication 18 May 1970)

Bestrahlt man 3-Aminoketone (Mannichbasen) der allgemeinen Formel I in Lösungsmitteln mit photochemisch abspaltbaren H-Atomen (THF, Dioxan, Alkohole) mit einer Hg-Hochdrucklampe (HPW 125 Philips), so tritt meist hydrierende Dimerisierung zu Pinakolen ein. Ferner kann es auch zum Einbau eines Moleküls Lösungsmittel (Tetrahydrofuran) kommen<sup>1</sup>.



Die Bestrahlung bestimmter 3-Morpholinoketone (II) in Dioxan liefert dagegen in überraschend hohen Ausbeuten und ohne nennenswerte Nebenreaktionen Cyclopropanolderivate der allgemeinen Formel III.



II

III

IIa

R¹ = CH<sub>3</sub>; R² = H

IIIa

IIb

R¹ = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>; R² = H

IIIb

IIc

R¹ = H; R² = C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>

IIIc

Ersetzt man den Morphinrest durch andere Dialkylaminogruppen, so unterbleibt diese Photoisomerisierung zugunsten der oben genannten Reaktionen.

Die Konstitution von III a bis c wurde mit Hilfe der IR- und NMR-Spektren ermittelt.

	Fp.	Ausbeute	Analyse		
IIIa	113-115°	80 %	Ber.: C 72,2	H 8,16	N 6,05
			Gef.: C 71,93	H 7,95	N 6,12
IIIb	141-143,5°	95 %	Ber.: C 76,75	H 7,75	N 4,71
			Gef.: C 77,06	H 7,68	N 4,64
IIIc	176-178°	85 %	Ber.: C 76,75	H 7,75	N 4,71
			Gef.: C 76,99	H 7,59	N 4,74

**Versuchsbedingungen:**

Konzentration der Lösungen: 1 - 2 %

Bestrahlte Menge: 250 ml Lösung

Lösungsmittel: Dioxan

Lampe: HPW 125 Philips

Bestrahlungsdauer: 10 bis 15 Stunden

Gerät: aus Pyrexglas

Bedingung: Begasung mit N<sub>2</sub>, magnetisches Rühren

Darstellung der Mannichbasen: IIa<sup>2)</sup>, IIb<sup>3)</sup>, IIc<sup>4)</sup>

Literatur

- 1) a.Diss. M.H. El Raie, Math.-Nat.Fakultät Bonn 1970
- 2) A.W. Ruddy u. J.S. Buckley jr., J.Amer.Chem.Soc. 72, 718 (1950)
- 3) a) J.J. Denton, R.J. Turney e.a. J.Amer.Chem.Soc. 71, 2048 (1949)  
b) C. Mannich u. D. Lammering, Ber.dtsch.chem.Ges. 55, 3510 (1922)
- 4) P.L. Southwick u. D.R. Christman; J.Amer.Chem.Soc. 74, 1886 (1952)