

Beitrag zur Kenntnis der photochemischen Reaktionen gekreuzt konjugierter Dienone

Doctoral Thesis

Author(s):

Ryf, Hugo

Publication date:

1961

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000093511>

Rights / license:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#)

Prom. Nr. 3170

**Beitrag zur Kenntnis
der photochemischen Reaktionen
gekreuzt konjugierter Dienone**

Von der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN
HOCHSCHULE IN ZÜRICH
zur Erlangung
der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von
HUGO RYF
dipl. Ing.-Chem. E. T. H.
von Attiswil (Kt. Bern)

Referent: Herr Prof. Dr. O. Jeger
Korreferent: Herr Prof. Dr. E. Hardegger

Juris-Verlag Zürich
1961

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen einer grösseren Arbeitsreihe, in welcher die photochemischen Reaktionen von gekreuzt konjugierten Dienonen untersucht werden, wurden folgende Teilprobleme bearbeitet:

1. Die Struktur und die Stereochemie des Ketons A_3 (XXXI), das bei der Belichtung von 1-Dehydro-testosteron-acetat als Hauptprodukt gebildet wird, konnten eindeutig bewiesen werden. Anschliessend sind die unterschiedlichen Eigenschaften des Ketons A_3 und der homologen Lumiverbindung XXXVIII, die als einziges Produkt bei der Belichtung von 4-Methyl-1-dehydro-testosteron-acetat entsteht, diskutiert worden.
2. Es ist noch nicht bekannt, in welcher Art der Gang der Belichtung von gekreuzt konjugierten Dienonen durch die Substituenten am Kohlenstoffatom 4 beeinflusst wird. Um die Rolle, die diese Substituenten bei der Belichtung spielen, kennen zu lernen, sind die Belichtungen auf 4-Aethyl-1-dehydro-testosteron-acetat und auf 4-Isopropyl-1-dehydro-testosteron-acetat ausgedehnt worden. Dabei konnte gezeigt werden, dass der Einfluss der Aethylgruppe am Kohlenstoffatom 4 der gleiche ist, wie derjenige der Methylgruppe, d. h. dass unter Einwirkung von ultraviolettem Licht ein einheitliches Lumiprodukt (XCV) gebildet wird. Seine Struktur konnte durch Verknüpfung mit dem Lumiprodukt XXXVIII aufgeklärt werden. Bei der Belichtung von 4-Isopropyl-1-dehydro-testosteron-acetat entstehen dagegen verschiedene Produkte, wovon eines kristallin erhalten und als Phenol identifiziert werden konnte.
3. Um die Stereochemie des Ketons A_1 , das ebenfalls bei der Belichtung von 1-Dehydro-testosteron-acetat gebildet wird, bestimmen zu können, ist aus Adrenosteron das Androsta-1,4-dien-3-on-11 α ,17 β -diol-diacetat (CX) hergestellt und belichtet worden.