

Mikrobiologische Reduktionen von bicyclischen und tricyclischen Ketonen mit *Curvularia falcata*

Doctoral Thesis

Author(s):

Schenker, Fausto

Publication date:

1960

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000089193>

Rights / license:

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

Prom. Nr. 3106

**Mikrobiologische Reduktionen
von bicyclischen und tricyclischen Ketonen
mit *Curvularia falcata***

Von der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN
HOCHSCHULE IN ZÜRICH

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von
FAUSTO SCHENKER
dipl. Ing.-Chem. E. T. H.
von Bellinzona (Kt. Tessin)

Referent: Herr Prof. Dr. V. Prelog
Korreferent: Herr Prof. Dr. O. Jeger

Juris-Verlag Zürich
1960

3. ZUSAMMENFASSUNG

- 3.1 Die Reduktion eines Gemisches von racemischem cis- und trans-Hydrindanon-(4) mit wachsenden Kulturen von *Curvularia falcata* (Tehon) Boedijn ergab ein praktisch racemisches cis, cis-Hydrindanol-(4), optisch unreines (4S)-cis-Hydrindanol-(4) und zwei diastereomere (4S)-trans-Hydrindanole-(4). Die Reduktion der cis-Verbindungen verlief weniger stereospezifisch als diejenige der trans-Isomere.
- 3.2 Die Umsetzung von racemischem 4a, 4b-trans-4a, 10a-trans- Δ^8 -1, 7-Dioxo-8a, 10a-dimethyl-dodecahydrophenanthren mit "ruhenden" Kulturen von *Curvularia falcata* (Tehon) Boedijn lieferte zwei Reduktions- und vier Hydroxylierungsprodukte, deren relative und absolute Konfiguration bestimmt werden konnte.
- 3.3 Racemisches 4a, 4b-trans-4a, 10a-trans- Δ^8 -1, 7-Dioxo-4-hydroxy-4b-methyl-dodecahydrophenanthren wurde mit wachsenden Kulturen von *Curvularia falcata* (Tehon) Boedijn stereospezifisch reduziert. Man isolierte zwei optisch aktive Dihydroxy-ketone, das (1S, 10aR)-4a, 4b-trans-4a, 10a-trans- Δ^8 -1, 4-Dihydroxy-7-oxo-4b-methyl-dodecahydrophenanthren und das (1S, 10aS)-4a, 4b-trans-4a, 10a-trans- Δ^8 -1, 4-Dihydroxy-7-oxo-4b-methyl-dodecahydrophenanthren.
- 3.4 Konstitution und absolute Konfiguration der einzelnen Verbindungen wurden einerseits durch direkten Vergleich oder durch Verknüpfung mit bekannten Substanzen, andererseits mit Hilfe der Rotationsdispersionskurven und der relativen Oxydationsgeschwindigkeit bestimmt.
- 3.5 Die Ergebnisse wurden unter dem Gesichtspunkt der in unserem Laboratorium entwickelten Anschauungen über den sterischen Verlauf von mikrobiologischen Reduktionen diskutiert.