ETH zürich

ETH Library

Untersuchungen an den Oxyden des Cholesterins und des Epi-cholesterins

Doctoral Thesis

Author(s):
Koller, Franco

Publication date:
1950

Permanent link:
https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-a-000091437

Rights / license:
In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

This page was generated automatically upon download from the ETH Zurich Research Collection.
For more information, please consult the Terms of use.

Untersuchungen an den Oxyden des Cholesterins und des Epi-Cholesterins

VON DER

EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
IN ZÜRICH

ZUR ERLANGUNG DER WÜRDE EINES

DOKTORS DER TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN

GENEHMIGTE

PROMOTIONSARBEIT

VORGELEGT VON

Franco Koller

von Alt St. Johann (St. Gallen)

Dottore in Chimica der Universität Pavia

Referent: Herr Prof. Dr. L. Ruzicka

Korreferent: Herr Prof. Dr. Pl. A. Plattner

Zürich 1950
Dissertationsdruckerei Leemann AG.

Zusammenfassung

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit wird die Überführung von Cholesterin-β-oxyd oder der Additionsverbindung von Cholesterin-β-oxyd und Cholesterin-α-oxyd 1 : 1 in das Cholesterin-α-oxyd beschrieben. Der Weg führt über das aus 3β-Acetoxy-5,6β-dioxy-cholestan gewonnene 3β-Acetoxy-5-oxy-6β-mesyloxy-Derivat. Durch Verseifung der letzteren Substanz wird in guter Ausbeute das α-Oxyd des Cholesterins erhalten.

Die gleiche Reaktionsfolge wurde auch am β-Oxyd des trans-Dehydro-androsteron-acetats durchgeführt.

Im zweiten Teil wird über eine ergiebige Methode zur Herstellung von Epi-cholesterin berichtet. 3β,5-Cholestan-diol wird ins 3-Mesylat verwandelt, das beim Erhitzen mit Acetylchlorid und Diäthylanilin das Acetat des Epi-cholesterins liefert.

Darauf wurden die beiden Oxyde des Epi-cholesterins hergestellt, getrennt und deren Konfiguration bestimmt.

Saure Verseifung von 3β-Mesyloxy-5-oxy-cholestan und Hydrierung des Epi-cholesterin-α-oxyds (mit Platin-Katalysator oder Lithiumaluminium-Hydrid) ergaben das 3α,5-Dioxy-cholestan. Diese Verbindung ist mit der früher aus 3-Keto-5-oxy-cholestan hergestellten identisch.