



Doctoral Thesis

## Neue Wege zur Synthese von 18-Nor-Steroiden

**Author(s):**

Müller, Marcel

**Publication Date:**

1958

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000133680> →

**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](#).

Prom. Nr. 2672

# Neue Wege zur Synthese von 18-Nor-Steroiden

Von der  
Eidgenössischen Technischen  
Hochschule in Zürich

zur Erlangung  
der Würde eines Doktors der Technischen Wissenschaften  
genehmigte

## PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

**MARCEL MÜLLER**

dipl. Ing.-Chem. E. T. H.

von Bussnang (TG), Gachnang (TG) und Bertschikon (ZH)

Referent: Herr Prof. Dr. L. Ruzicka

Korreferent: Herr Prof. Dr. O. Jeger

Juris-Verlag Zürich

1958

### Zusammenfassung

1. Ausgehend von Dehydro-iso-androsteronacetat (XXV) gelangte man durch Öffnung des Ringes D zu einer neuen Verbindungsklasse vom Typus der Formel XXIV, die sich für die Einführung von Sauerstofffunktionen in Stellung 18 des Steroid-Gerüsts wie auch als Ausgangsmaterial für die Synthese von 18-Nor-Steroiden eignete.
2. Mit der  $\Delta^{5,13(18)}$ - $3\beta$ -Hydroxy-13,17-seco-androstadien-17-säure (XXXI) wurden Modellversuche ausgeführt, die die Synthese einer Verbindung vom Typus XXXVII zum Ziele hatten (vgl. Diss. Wohlfahrt).
3. Die Reaktionsfolge XXV  $\rightarrow$  XXIX wurde auf  $3\alpha$ -Acetoxy-11,17-diketo- $5\beta$ -androstan (LII) übertragen. Man gelangte zur  $\Delta^{12}$ - $3\alpha$ -Hydroxy-11-keto-13,17-seco- $5\beta$ -androst-17-säure (LV). Versuche, in dieser Verbindung in Stellung 18 eine Sauerstofffunktion einzuführen, hatten keinen Erfolg.
4. Es gelang erstmals, partialsynthetisch  $\Delta^{5,13(17)}$ -3,3-Aethylendioxy-20-keto-pregnadien (LXVI) herzustellen, das in ein  $\Delta^4$ -3,20-Diketo-18-nor-pregnen übergeführt werden konnte.  
Es werden die Möglichkeiten zur Synthese von 13-substituierten Steroidhormonen diskutiert.