



Doctoral Thesis

Umwandlungsprodukte des 17-Aethinyl-androstendiols

Author(s):

Meldahl, Hans F.

Publication Date:

1940

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000133472> →

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](#).

Umwandlungsprodukte des 17-Äthynyl-androstendiols

VON DER
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN
HOCHSCHULE IN ZÜRICH
ZUR ERLANGUNG
DER WÜRDE EINES DOKTORS DER
TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN
GENEHMIGTE
PROMOTIONSARBEIT

VORGELEGT VON
HANS F. MELDAHL, dipl. Ingenieur-Chemiker
aus **Fredrikstad, Norwegen**

Referent: Herr Prof. Dr. L. Ruzicka
Korreferent: Herr Prof. Dr. H. E. Fierz



ZÜRICH 1940
Diss.-Druckerei A.-G. Gebr. Leemann & Co.
Stockerstr. 64.

ZUSAMMENFASSUNG

Aus 17-Äthinyl-androstendiol entstand bei der Oxydation nach *Oppenauer* das 17-Äthinyl-testosteron, das durch starke Progesteron-Wirkung ausgezeichnet ist. Ferner wurde aus dem 17-Äthinyl-androstendiol durch partielle Hydrierung das 17-Vinyl-androstendiol hergestellt, welches bei der Oxydation 17-Vinyl-testosteron lieferte, das ebenfalls Progesteron-Wirkung besitzt.

Es wurde die Hydratisierung des 17-Äthinyl-androstendiols, seiner Ester, sowie auch des 17-Äthinyl-testosterons untersucht. Dabei stellte es sich heraus, daß die Wasser-Anlagerung zwar bei Anwendung von Borfluorid und Quecksilber-Salzen in Eisessig sehr leicht erfolgt, jedoch unter gleichzeitiger Umlagerung des Kohlenstoffgerüsts und Erweiterung des Ringes D zu einem Sechsring. Das Borfluorid kann durch Eisen(III)-chlorid, Zinn(IV)-chlorid und Silicium(IV)-chlorid ersetzt werden.

Die Konstitution der entstandenen Hydratisierungsprodukte, in denen α -Oxy-ketone mit tertiärer Hydroxylgruppe vorliegen, konnte durch Abbau sichergestellt werden. Durch Ersatz der tertiären Hydroxylgruppe durch Brom und reduktive Entfernung derselben entstanden Verbindungen der sog. „Neo-pregnen“-Reihe, die durch weitere Umwandlungen und anschließende Dehydrierung mit Selen in 1-Methyl-chrysen übergeführt werden konnten. Es konnte somit gezeigt werden, daß sowohl die Hydratisierungsprodukte des 17-Äthinyl-androstendiols, als auch die sog. „Neo-pregnen“-Verbindungen Polyhydro-chrysen-Derivate sind.

Zur Bezeichnung solcher Verbindungen, die durch Ringerweiterung oder Ringverengerung aus den Steroiden entstehen, wurde ein allgemein verwendbarer Vorschlag gemacht.
