



Doctoral Thesis

Synthetische Verbindungen mit dem Skelett des Artemisiaketons

Author(s):

Re, Luciano

Publication Date:

1959

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000092328> →

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. 2873

Diss ETH

SYNTHETISCHE VERBINDUNGEN
MIT DEM SKELETT
DES ARTEMISIAKETONS

VON DER
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
IN ZÜRICH

ZUR ERLANGUNG DER WÜRDE EINES
DOKTORS DER TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN

GENEHMIGTE
PROMOTIONSARBEIT

VORGELEGT VON
LUCIANO RE
DIPL.-ING.-CHEM. ETH
ITALIENISCHER STAATSANGEHÖRIGER

REFERENT: PROF. DR. O. JEGER
KORREFERENT: P.-D. DR. A. ESCHENMOSER



1959

VERLAG P.G. KELLER · WINTERTHUR

ZUSAMMENFASSUNG

1. Kapitel

Es wurde ein neues Isomeres der Geraniumsäure, das 3,6-Dimethyl-3-carbohydroxy-heptadien-(1,5) synthetisch hergestellt. Diese Verbindung besitzt das Gerüst des Artemisiaketons. Aus der Säure wurden auch der entsprechende Alkohol und der Aldehyd gewonnen und mit Geraniol bzw. Citral verglichen.

3,6-Dimethyl-3-carbohydroxy-heptadien-(1,5) wurde durch Behandlung mit Ameisensäure-Schwefelsäure zu einem Gemisch von trans- und cis-1,1,4-Trimethyl-4-carbohydroxy-cyclohexanol-(3) cyclisiert.

Die synthetischen Vergleichspräparate von trans- und cis-1,1,4-Trimethyl-4-carbohydroxy-cyclohexanol-(3) gewann man durch Reduktion von 1,1,4-Trimethyl-4-carbäthoxy-cyclohexanon-(3) nach verschiedenen Methoden.

Unter der Einwirkung von Acetanhydrid-Schwefelsäure bildete sich aus 3,6-Dimethyl-3-carbohydroxy-heptadien-(1,5) ein cyclisches Keton, für welches die Konstitution des 1,4-Dimethyl-4-vinyl-cyclohexen-(1)-on-(3) angenommen wurde.

Durch das 3,6-Dimethyl-3-carbohydroxy-heptadien-(1,5) wurde die Systematik der Monoterpentypen vervollständigt.

2. Kapitel

1,1,4-Trimethyl-4-carbäthoxy-cyclohexanol-(3) lieferte bei der Wasserabspaltung in alkalischem Medium 1,1,4-Trimethyl-4-carbäthoxy-cyclohexen-(2). Die Carbäthoxygruppe dieser Verbindung wurde in die Carbonylgruppe übergeführt und der erhaltene Aldehyd mit Aceton zum 1,1,4-Trimethyl-4-[buten-(4¹)-on-(4³)]-yl-cyclohexen-(2) konden-

siert. In diesem Keton liegt ein neues Isomeres des α -Jonons vor. Es ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die isolierte Methylgruppe und die Butenonseitenkette beide in Stellung 4 des Rings befinden.

3. Kapitel

Ausgehend von Geranyl-methyl-acetessigester wurde 3,6,10-Tri-methyl-3-carbohydroxy-undecatrien-(1,5,9) hergestellt. Diese Sesquiterpensäure, ein neues Isomeres der Farnesyssäure, wurde mittels Ameisensäure-Schwefelsäure in eine bicyclische Hydroxysäure verwandelt, deren Skelett sich vom 1,1,7,7,10-Pentamethyl-decalin ableitet.

Die theoretisch möglichen „echten“ Sesquiterpenketten und ihre Cyclisationsprodukte wurden schematisch zusammengestellt.