



Doctoral Thesis

Ueber die Abbauprodukte der Allocylogeraniumsäure

Author(s):

Tschudi, Gilg

Publication Date:

1950

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000097134> →

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](#).

Ueber die
Abbauprodukte
der
Allocyclogeraniumsäure

VON DER
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN
HOCHSCHULE IN ZÜRICH

ZUR ERLANGUNG
DER WÜRDE EINES DOKTORS DER
NATURWISSENSCHAFTEN

GENEHMIGTE
PROMOTIONSARBEIT

VORGELEGT VON
GILG TSCHUDI
dipl. Naturwissenschaftler
von Glarus und Riehen

Referent: *Herr Prof. Dr. Pl. A. Plattner*
Korreferent: *Herr Prof. Dr. V. Prelog*

Zusammenfassung

I. Kapitel

1. Die (3,3-Dimethyl-cyclohexanon-(6))-essigsäure VII wurde auf zwei verschiedenen Wegen synthetisiert. Sie war mit der von Vodoz aus Allocyclogeraniumsäure erhaltenen Keto-säure $C_{10}H_{16}O_3$ identisch.
2. Durch katalytische Reduktion des Ketoesters XXIII, Wasser-
abspaltung aus dem erhaltenen Oxyester und Verseifung des
Dehydratationsproduktes wurde die Allocyclogeraniumsäure
erhalten. Die Lage der Doppelbindung in Stellung 6 war
damit bewiesen.
3. Die in saurem und alkalischem Medium durchgeführte Re-
duktion des Ketoesters XXIII lieferte den trans- respek-
tive den cis-Oxyester, die bei alkalischer Verseifung die
trans-Oxysäure und das cis-Lacton XXVII, bei saurer Ver-
seifung das trans-Lacton XXVIII ergaben.

II. Kapitel

1. Durch Einwirkung von 80 %iger Schwefelsäure auf Allocyclo-
geraniumsäure wurde das cis- und das trans-Lacton (XXXIII
und XXXIV) der Oxysäure XXXI erhalten. Das Kohlenstoffge-
rüst dieser Verbindung wurde durch Reduktion der Lactone
zu Dihydroallocyclogeraniol, die Lage der Oxygruppe durch
Oxydation der Oxysäure zur Ketosäure VII bewiesen.
2. Aus der Oxydihydrogeraniumsäure entstanden durch Behand-
lung mit 80 %iger Schwefelsäure neben den Lactonen XXXIII
und XXXIV auch das trans-Lacton XXXVII der Oxysäure XXXV,
sowie die Neutralteile XXXVIII und XXXIX. Der Vergleich
der Infrarot-Spektren ergab die Identität von XXXVII und
XXXIX und erlaubte es ferner, XXXVIII als cis-Lacton der
Oxysäure XXXV zu bezeichnen.

Für die Oxysäure XXXV schien das Kohlenstoffgerüst LXXI wahrscheinlich, das aus der Oxydihydrogeraniumsäure durch Brückenbildung 9-3 entstehen könnte.

3. Bei den beschriebenen Versuchen wurden mehr stereoisomere Formen der gleichen Verbindungen gefunden, als nach der bisher üblichen Theorie möglich sind; nämlich 4 dl-Lactone und 3 durch die Allophanate charakterisierte dl-Oxyester, während nur je zwei Isomere dieser Verbindungen erwartet wurden.