



Doctoral Thesis

Ueber die Konfiguration der Kohlenstoffatome 3, 4 und 8 der China-Alkaloide

Author(s):

Zalán, Ervin; Zalán, Ervin

Publication Date:

1945

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000090771> →

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 Konfiguration
der Kohlenstoffatome 3, 4 und 8
der China-Alkaloide.
Ueber die Synthese von d,l-Heliotridan.**

von der
**Eidgenössischen Technischen Hochschule
in Zürich**

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der
Technischen Wissenschaften

genehmigt
PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von
Ervin Zalán
aus Budapest (Ungarn)

Referent: Herr Prof. Dr. L. Ruzicka
Korreferent: Herr Prof. Dr. V. Prelog

Zusammenfassung.

Auf Grund durchgeführter Versuche konnte die Konfiguration an den asymmetrischen Kohlenstoffatomen 3 und 4 der China-Alkaloide (vgl. Formeln I und II, S. 5) festgelegt werden.

Das Cincholoipon (XXIII S. 10), ein Abbauprodukt der China-Alkaloide, wurde einerseits zum (—)-3-Methyl-4-äthyl-hexan (XLI S. 19) abgebaut, andererseits wurde es in das optisch inaktive cis-1,2-Diäthyl-cyclohexan (LXIII S. 24) übergeführt. Durch die Synthese aus (—)-Methyl-äthyl-essigsäure (XLV S. 21) konnte das (—)-3-Methyl-4-äthyl-hexan mit dieser Säure konfiguratив verknüpft werden.

Da nur solche Verbindungen aus der Reihe der China-Alkaloide einen Aether-Ring zwischen den Kohlenstoffatomen 9 und 10 bilden können (LXIV bis LXVI S. 25), bei welchem sich die Kohlenstoff-Reste in cis-Stellung an den Kohlenstoffatomen 3 und 8 befinden, konnte dadurch auch die Konfiguration am Kohlenstoffatom 8 festgelegt werden.

Die durchgeführten Konfigurationsbestimmungen an den asymmetrischen Kohlenstoffatomen 3, 4 und 8 erlauben die Ableitung von Projektionsformeln bzw. Raummodellen für die Hauptalkaloide der China-Rinde: Cinchonin, Chinidin, Cinchonidin und Chinin sowie für ihre zahlreichen Umwandlungs- und Abbauprodukte.

Zusammenfassung

Durch zweifache intramolekulare Alkylierung wurde aus dem 1,7-Dibrom-3-methyl-4-amino-heptan-hydrobromid (XVI S. 44) das 1-Methyl-pyrrolizidin hergestellt.

Die Eigenschaften des synthetischen Produktes lassen darauf schliessen, dass es sich um die racemische Form des l-Heliotridans handelt, für welches von *G. Menschikoff* die Struktur eines 1-Methyl-pyrrolizidins vorgeschlagen wurde. Das l-Heliotridan ist ein wichtiges Abbauprodukt zahlreicher Alkaloide.