

# Abbauversuche in den Ringen A und C der Ursolsäure

Von der  
Eidgenössischen Technischen Hochschule  
in Zürich

zur Erlangung  
der Würde eines Doktors der  
technischen Wissenschaften

genehmigte

## PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

**Rudi Borth**

dipl. Ingenieur-Chemiker  
aus Köln (Deutschland)

Referent: Herr Prof. Dr. L. RUZICKA

Korreferent: Herr Prof. Dr. V. PRELOG

## Zusammenfassung

1. Durch Einwirkung von Phosphorpentachlorid und daran anschließende weitere Umsetzungen wurden einige *Desoxy-ursolsäure-Derivate* dargestellt.

2. Versuche zur Aufspaltung des Ringes A der Ursolsäure über Oxymethylen-Verbindungen oder mit Hilfe von Selendioxyd oder durch Oxydation der Desoxy-Derivate führten nicht zu kristallisierten Produkten.

3. Durch oxydativen Abbau eines mit Fullererde erhaltenen Wasserabspaltungs-Produktes wurde der Ring A geöffnet und eine Triketo-Verbindung gewonnen, deren Eigenschaften die *Lage der Carboxyl-Gruppe* zwischen den Ringen A und B und indirekt auch die *Lage der Doppelbindung* in 10,11-Stellung mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen.

4. Durch Reduktion von Keto-acetyl-ursolsäure mit Natrium und Alkohol und durch Oxydation von Acetyl-ursolsäure mit Wasserstoffperoxyd wurden einige neue *Lactone* erhalten, deren Bildung die Auffassung unterstützt, daß sich die *Doppelbindung in der Nähe der Carboxyl-Gruppe* befindet.

5. Die Untersuchung der mit Wasserstoffperoxyd entstehenden Oxydationsprodukte von Acetyl-ursolsäure führte zur *Öffnung des Ringes C*.