

Prom. Nr. 3467

# Über die Umwandlung des Vitamin E im Tierkörper

Von der  
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN  
HOCHSCHULE IN ZÜRICH

zur Erlangung  
der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften  
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

EMIL FÜRER

dipl. Naturwissenschaftler ETH  
von Waldkirch (Kt. St. Gallen)

Referent: Herr Prof. Dr. C. Martius

Korreferent: Herr Prof. Dr. A. Eschenmoser

Juris-Verlag Zürich  
1963

## ZUSAMMENFASSUNG

Mit Hilfe von verschieden markiertem  $\alpha$ -Tokopherol wurde der Stoffwechsel des Vitamin E im Tier untersucht und es wurde in verschiedenen Organen eine Reihe von Umwandlungsprodukten gefunden.

Besonders bemerkenswert ist die Bildung kleiner Mengen  $E_{2(50)}$ , des Trimethyl-farnesyl-farnesyl-geranyl-geranyl-1,4-benzochinons aus dem  $\alpha$ -Tokopherol. Wahrscheinlich hängt diese Umwandlung mit der biochemischen Funktion des  $\alpha$ -Tokopherols zusammen. Die grosse strukturelle Aehnlichkeit des  $E_{2(50)}$  mit Ubichinon (50) und den K-Vitaminen lassen eine Beteiligung an den oxydativen Prozessen in der Zelle vermuten.

Mit Hilfe verschiedener Markierungen konnte der angenommene Bildungsmechanismus des  $E_{2(50)}$ , der einen Abbau der Seitenkette des  $\alpha$ -Tokopherols voraussetzt, gestützt werden. Der Aufbau des  $E_{2(50)}$  vollzieht sich durch Verlängerung der Isoprenseitenketten von Trimethylchinonen, was für  $E_{2(20)}$  und  $E_{2(25)}$  nachgewiesen wurde.