

## 141. Absolute Konfiguration von Semi- $\alpha$ -carotinon aus *Murraya exotica*

von R. Buchecker, H. Yokoyama<sup>1)</sup> und C. H. Eugster

Organisch-chemisches Institut der Universität Zürich, Rämistrasse 76, 8001 Zürich

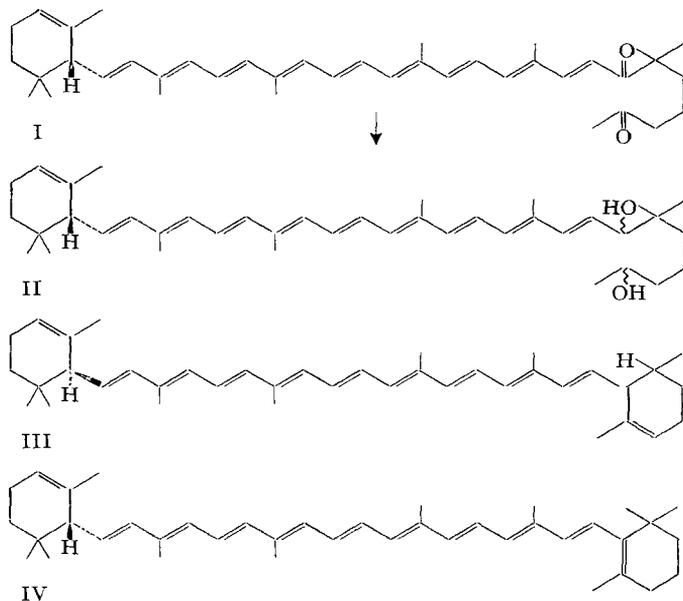
(22. V. 70)

*Summary.* Semi- $\alpha$ -carotenone isolated from the fruit of *Murraya exotica* (*Rutaceae*) has the same chirality (6-*R*) as (+)- $\alpha$ -carotene.

Kürzlich wurde Semi- $\alpha$ -carotinon (I) neben Semi- $\beta$ -carotinon und  $\beta$ -Carotinon aus der Frucht von *Murraya exotica* (*Rutaceae*) in geringer Ausbeute isoliert [1] und damit erstmals als Naturstoff nachgewiesen<sup>2)</sup>.

Unsere Untersuchung zeigt, dass I aus *Murraya exotica* optisch aktiv ist; siehe Circular-Dichrogramm, Kurve 1. Aus dieser Kurve kann nicht ohne weiteres auf die Konfiguration von C(6) geschlossen werden. Nach Reduktion der Carbonylfunktionen gibt das erhaltene und chromatographisch gereinigte Diol II ein CD.-Spektrum, das nahezu vollständig übereinstimmt mit dem von (+)-(*R,R*)- $\epsilon$ -Carotin<sup>3)</sup> und spiegelbildlich ist mit demjenigen von (-)-(*S,S*)- $\epsilon$ -Carotin<sup>3)</sup> (III); s. Figur, Kurven 2 und 3.

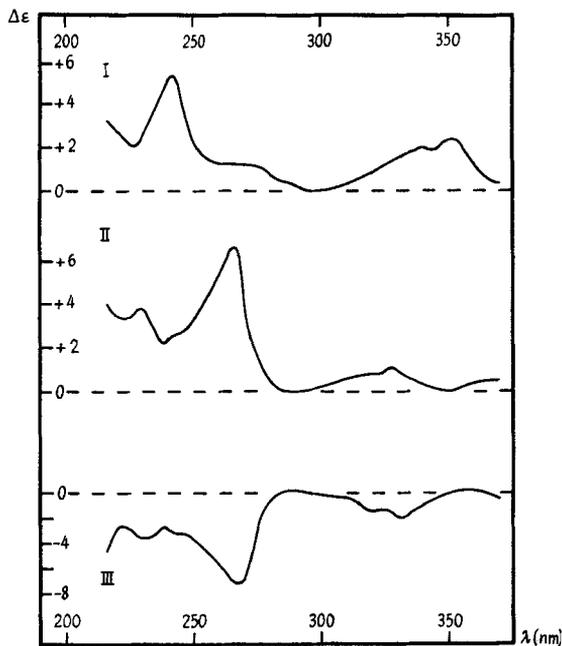
Damit ist gezeigt, dass I an C(6) wie das natürliche (+)- $\alpha$ -Carotin<sup>3)</sup> (IV) *R*-Chiralität besitzt.



<sup>1)</sup> Fruit and Vegetable Chemistry Laboratory, US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Pasadena, California.

<sup>2)</sup> Partialsynthese aus  $\alpha$ -Carotin, siehe [2].

<sup>3)</sup> Bestimmung der Konfiguration, siehe [3].



CD.-Spektren (in Dioxan aufgenommen)

Semi- $\alpha$ -carotin (I):  $\lambda_{max}$  nm ( $\Delta\epsilon$ ) 352 (+2,4), 342 (+2,0), 241 (+5,5); Reduktionsprodukt II: 328 (+1,6), 320 (+1,1), 266 (+6,7), 228 (+3,6); (-)- $\epsilon$ -Carotin (III), Kurve 3: 332 (-1,9), 324 (-1,5), 267,5 (-7,1), 231 (-2,4)

**Experimentelles.** – CD.-Spektren wurden an einem *Roussel-Jouan*-Dichrographen, Modell 185, in Dioxan bei Raumtemperatur gemessen.

Das Diketon (1,5 mg) wurde mit  $\text{LiAlH}_4$  in Tetrahydrofuran bei Raumtemperatur reduziert. Das Reduktionsprodukt wurde an  $\text{ZnCO}_3$ -Celite (3:1) mit Petroläther (30-60°)-Benzol-Aceton (10:8:3) chromatographiert.  $\lambda_{max}$  ( $\epsilon$ ) in Dioxan: 474 (137000), 445 (142000), 420 (93600), 330 (18000), 316 (16300), 266 (44800) nm. (-)- $\epsilon$ -Carotin zum Vergleich: 474 (133500), 445 (138000), 421 (96000), 332 (12200), 321 (10900), 268 (36000) nm.

## LITERATURVERZEICHNIS

- [1] *H. Yokoyama & H. C. Guerrero*, *Phytochemistry* 9, 231 (1970).  
 [2] *P. Karrer, H. v. Euler & U. Solmssen*, *Helv.* 17, 1169 (1934).  
 [3] *C. H. Eugster, R. Buchecker, Ch. Tschärner, G. Uhde & G. Ohloff*, *Helv.* 52, 1729 (1969).