

DIE SYNTHESE DER DROSOPTERINE

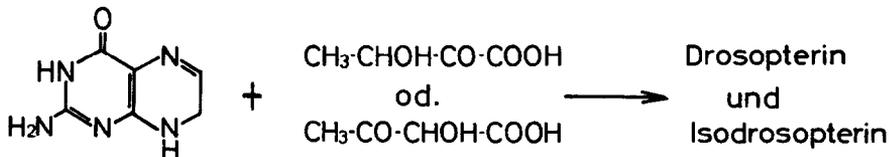
K. Sugiura, M. Goto und S. Nawa[†]

Chemisches Institut, Gakushuin Universität, Toshima-ku, Tokyo

und [†] Staatsinstitut für Genetik, Mishima

(Received in Germany 30 May 1969; received in UK for publication 19 June 1969)

2-Amino-4-hydroxypteridin (1 g) wurde in verd. Natronlauge zum Tetrahydro-2-amino-4-hydroxypteridin hydriert (PtO₂), die Lösung mit verd. Salzsäure neutralisiert und 2 Tage mit einer Lösung von d,1-β-Hydroxy-α-keto-buttersäure⁺⁺ bei 37° gehalten^{1,2)}. Die entstandenen roten Pigmente wurden durch Chromatographie an einer Florisil- und Cellulose-Säule gereinigt und die erhaltenen Produkte (Hydrochloride) I (3.3 mg) und II (1.8 mg) lieferten folgende Analysenwerte: I, C 35.58, H 4.34, N 28.05; II, C 34.85, H 4.22, N 27.21. Die Inkubation von 7,8-Dihydro-2-amino-4-hydroxypteridin³⁾ mit d,1-β-Hydroxy-α-keto-buttersäure sowie mit d,1-α-Hydroxy-acetessigsäure lieferte ebenfalls I und II; die Ausbeuten waren jeweils 1.6- und 5-fach.

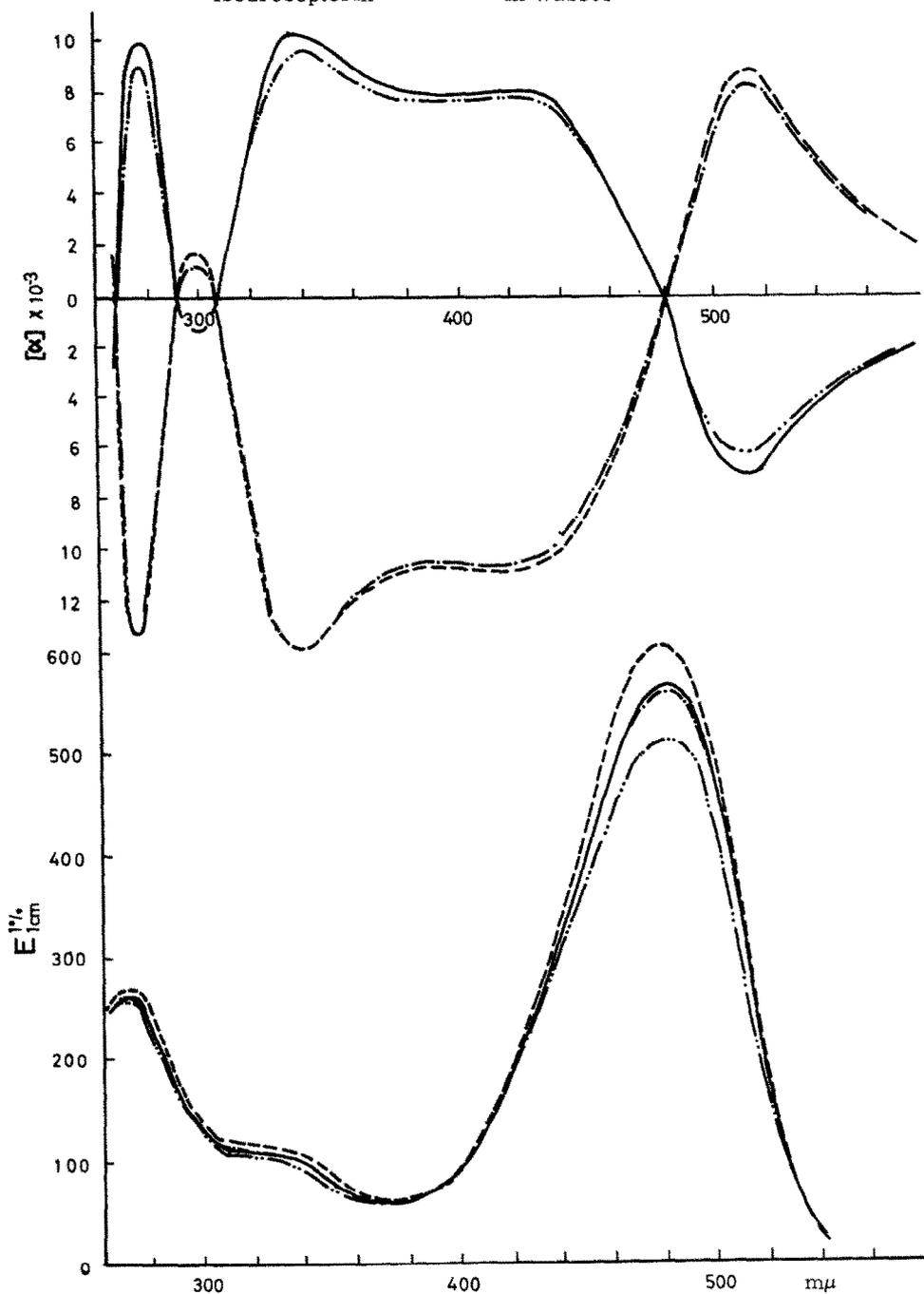


Drosopterin (111 mg) und Isodrosopterin (61 mg) wurden aus 2.5 kg D. melanogaster rein isoliert (Hydrochlorid)⁴⁾. Drosopterin: Gef. C 39.4, H 4.75, N 26.2; Isodrosopterin: Gef. C 35.5, H 4.12, N 25.1.

I und II zeigen gleiche UV-Spektren, ORD-Kurven (Abb. 1), Rf-Werte und wandern im elektrischen Feld wie Drosopterin und Isodrosopterin. Die Identität der synthet. Materialien mit Drosopterin ist damit gesichert. Weitere Untersuchungen über die Strukturen der Drosopterine sind im Gange.

Abb. I

ORD-Kurven und UV-Spektren von I: —, II: - . - ., Drosospterin — . . — . . und Isodrosospterin - - - - in Wasser



Wir danken Herrn Professor Dr. Friedhelm Korte recht herzlich für die großzügige Förderung dieser Arbeit.

LITERATUR

- (1) H. S. Forrest und S. Nawa in: W. Pfeleiderer und E. C. Taylor, Pteridine Chemistry, Pergamon Press, 1964, p.281.
- (2) S. Nawa und H. S. Forrest, Natl. Inst. Genetics Annual Report, 13, 23 (1962).
- (3) S. Stuart, H. C. S. Wood und D. Duncan, J. Chem. Soc., 1966, 285.
- (4) M. Viscontini, E. Hadorn und P. Karrer, Helv. Chim. Acta, 40, 579 (1957).