

RNase I is activated, on the other side a simultaneous inhibition can be observed^{1,2}. The experimental data thus far available permit no real understanding mainly because until now very little is known about the

mechanism of the activation of the "latent" RNase I in ribosomes.

The valuable technical assistance of Mrs. G. TECH is gratefully acknowledged.

Zur Frage der Identität und des Vorkommens von Neurohormon D in verschiedenen Bereichen des Zentralnervensystems von *Periplaneta americana*

MANFRED GERSCH und JÖRG STÜRZBECHER

Zoologisches Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena

(Z. Naturforsch. 22 b, 563 [1967]; eingegangen am 9. Februar 1967)

Neue und neueste Befunde lassen immer deutlicher erkennen, daß mit mehreren Neurohormonen aus dem Bereich des Zentralnervensystems der Insekten zu rechnen ist. Aus dem Gehirn sind bisher außer dem Aktivationshormon der Häutung hormonale Faktoren für den Wasserhaushalt und die Exkretion, für den Farbwechsel, den sog. „Tanning-Effekt“, für verschiedene Stoffwechselprozesse wie Regulation des Blutzuckers und für den Eiweißstoffwechsel festgestellt worden. Ebenso kennt man bei verschiedenen Insektenarten wirksame Faktoren aus einzelnen Ganglien des Bauchmarks.

Andererseits fragt es sich, inwieweit ein bestimmtes Neurohormon in verschiedenen Ganglien produziert wird. Dies scheint nach früheren Befunden für Neurohormon D der Fall zu sein^{1,2}, das aus dem Zentral-

nervensystem isoliert und als Peptid mit einem Mol.-Gew. von etwa 2000 charakterisiert werden konnte³.

Zur genauen Klärung dieser Frage wurden getrennt voneinander Gehirn und Bauchmark von 5000 *Periplaneta americana* verarbeitet. Die dann nacheinander durchgeführte dünn- und papierchromatographische Auftrennung des mit einem Propanol-Wasser-Gemisches erhaltenen Extraktes nach einem bereits beschriebenen Schema³ ergab von Aminosäuren freies Neurohormon D. Zumindest liegen jene möglichen Mengen unter der Nachweisgrenze mit Ninhydrin.

Es zeigte sich, daß sich der biologisch aktive Bereich in beiden Aufarbeitungen sowohl hinsichtlich seiner physiologischen Aktivität als auch seines chemischen Verhaltens gegenüber verschiedenen Peptidreagenzien völlig gleichartig verhielt.

Noch klarer läßt sich die Identität beider Proben aus dem IR-Spektrogramm des jeweils aus dem Bauchmark und dem Gehirn aufgearbeiteten Faktors erkennen (s. Abb.).

Die auf verschiedene Weise erhobenen Befunde zeigen, daß Neurohormon D sowohl im Cerebralganglion als auch in den Ventralganglien produziert wird. Ungeklärt bleibt jedoch, ob das Neurohormon in allen Ganglien des Bauchmarks gebildet werden kann.

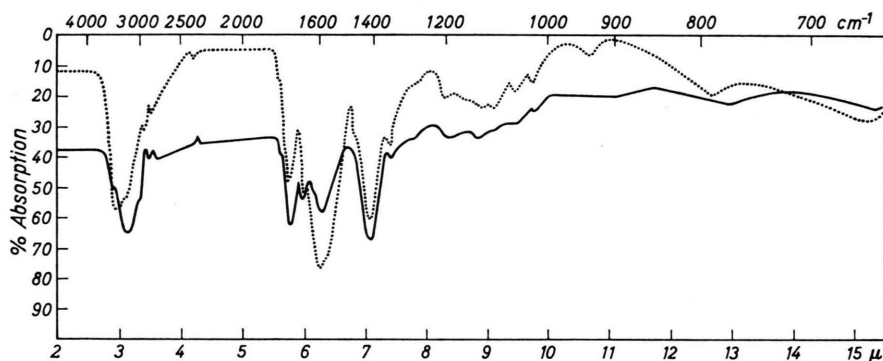


Abb. 1. IR-Spektrogramm von Neurohormon B aus dem Bauchmark aufgearbeitet ····, aus dem Gehirn aufgearbeitet —.

¹ M. GERSCH, H. UNGER, F. FISCHER u. W. KAPITZA, Z. Naturforsch. 16 b, 351 [1961].

² F. FISCHER, W. KAPITZA, M. GERSCH u. H. UNGER, Z. Naturforsch. 17 b, 834 [1962].

³ M. GERSCH u. J. STÜRZBECHER, Proc. Int. Sympos. Insect Endocrines, Brno 1966, im Druck.