

Literatur

- Braitenberg, V.: Ordnung und Orientierung der Elemente im Sehsystem der Fliege. *Kybernetik* 7, 235 - 242 (1970).
- Campos-Ortega, J.A.; A. Hofbauer: Cell clones and pattern formation: On the lineage of photoreceptor cells in the compound eye of *Drosophila*. *Wilhelm Roux' Archives* 181, 227 - 245 (1970).
- Cölln, K.: Isolierung und Eigenschaften von Schirmpigmentgranula aus dem Mehlmottenauge. *Verh. Dtsch. Zool. Ges.* 1976; Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, S. 292 (1976).
- Cölln, K.: Zur Biogenese der Ommochrome im Komplexauge von *Ephestia kuehniella* Z.. *Verh. Dtsch. Zool. Ges.* 1977, im Druck.
- Egelhaaf, A.: Über das Wirkungsmuster des α -Locus von *Ephestia kuehniella* Z. *Vererbungslehre*; 349 - 384 (1963).
- Egelhaaf, A.; P. Berndt; H.W. Kütke: Mitosenverteilung und ^3H -Thymidin-Einbau in der proliferierenden Augenanlage von *Ephestia kuehniella* Zeller. *Wilhelm Roux' Archiv* 178; 185 - 202 (1975).
- Fischer, A., G. Horstmann: Der Feinbau des Auges der Mehlmotte; *Ephestia kuehniella* Zeller (Lepidoptera, Pyralididae). *Z. Zellforsch.* 116; 275 - 304 (1971).
- Hofbauer, A.; J.A. Campos-Ortega: Cell clones and pattern formation: Genetic eye mosaics in *Drosophila melanogaster*. *Wilhelm Roux' Archives* 179; 275 - 289 (1976).
- Horstmann, G.: Über die Pigmentgranulogenese im Auge von *Ephestia kuehniella* Z.. *Z. Naturforsch.* 26 b; 484 - 485 (1971).
- Kühn, A.: *Vorlesungen über Entwicklungsphysiologie*. Springer-Verlag, Berlin; Heidelberg; New York 1965.
- Linzen, B.: The tryptophan - ommochrome pathway in insects. *Adv. Insect Physiol.* 10; 117 - 246 (1974).
- Ready, D.F., T.E. Hanson, S. Benzer: Development of the *Drosophila* retina, a neurocrystalline lattice. *Dev. Biol.* 53, 217-240 (1976).
- Shelton, P.M., P.A. Lawrence: Structure and development of ommatidia in *Oncopeltus fasciatus*. *J. Embryol. exp. Morph.* 32, 337-353 (1974).
- Sprengart, M., K. Cölln, A. Egelhaaf: Die Wirkung von Ethidiumbromid auf die Ommatidienentwicklung bei *Ephestia kuehniella* Zeller. *Wilhelm Roux' Archives* 179, 19 - 31 (1976).
- Sprengart, M., A. Egelhaaf: Kernverhältnisse und Mitosenverteilung bei der Augenentwicklung in der jungen Puppe von *Ephestia kuehniella* Z.. *Verh. Dtsch. Zool. Ges.* 1977, im Druck.

Strausfeld, N.J.: An atlas of insect brain. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York. 1975.

Tesch, K.H.: Die Herkunft der Gliazellen im Retina-Lamina-Komplex von *Ephestia kuehniella* Zeller (Lepidoptera, Pyralidae). Wilhelm Roux' Archiv 178, 225 - 231 (1975).

Umbach, W.: Entwicklung und Bau des Komplexauges der Mehlmotte *Ephestia kühniella* Zeller nebst einigen Bemerkungen über die Entstehung der optischen Ganglien. Z. Moph. Ökol. Tiere 28; 561 - 594 (1934).

Abbildungen

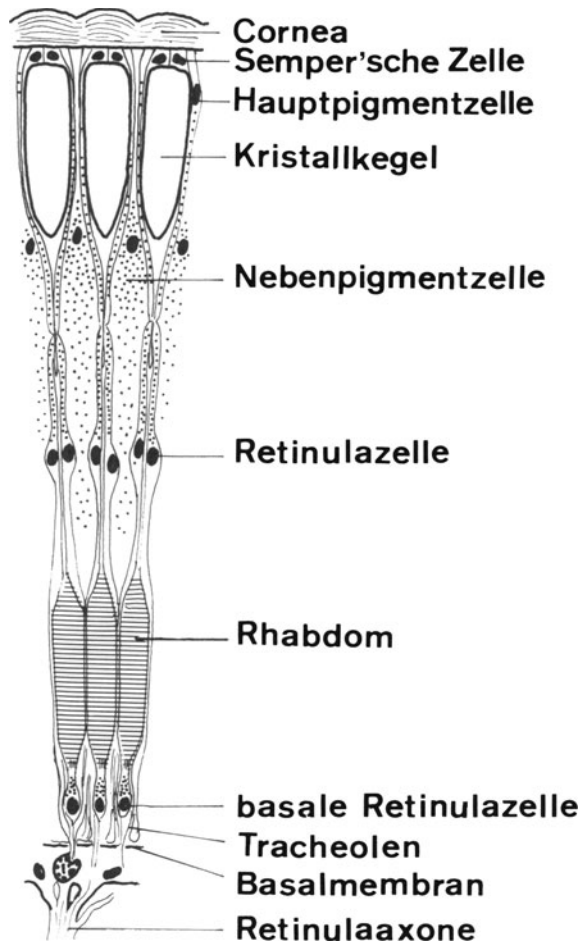


Abb.1. Schema eines Schnittes durch das Komplexauge von Ephestia (nach Fischer und Horstmann 1971)

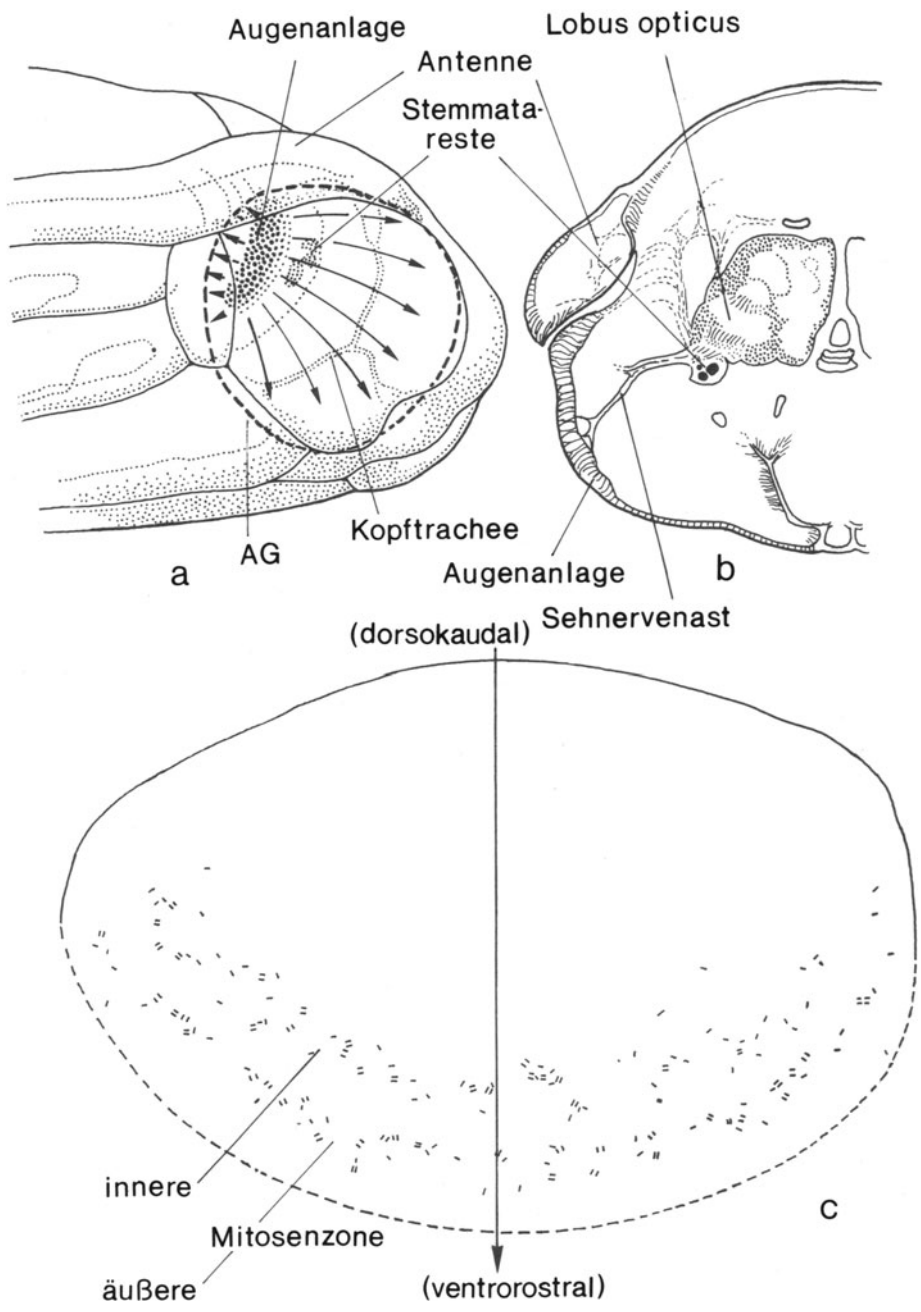


Abb.2.(a) Vorderteil einer Puppe (1. Tag) mit Differenzierungszentrum der Augenanlage im dorsocaudalen Kopfbereich. Pfeile:Ausbreitungsrichtung der Differenzierung. AG = Ausbreitungsgrenze = definitiver Rand des Auges.(b) Querschnitt durch den Kopf einer Puppe (2. Tag).(c) Totalpräparat einer Augenanlage (48 Std; Umriß) mit Mitosen (nach Egelhaaf, Berndt, Kütke 1975).

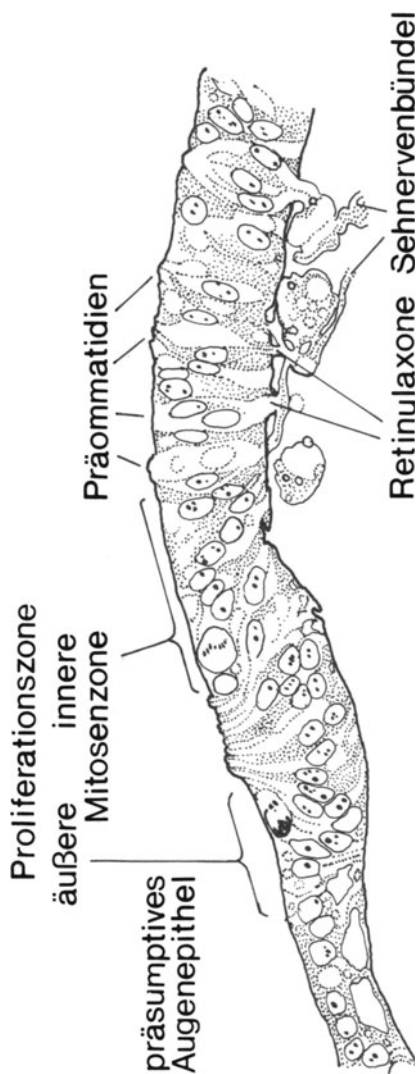


Abb.3. Schnitt durch die Augenanlage einer jungen Puppe (ca. 48 Std).
Zeichnung nach Semidünnschnitt.

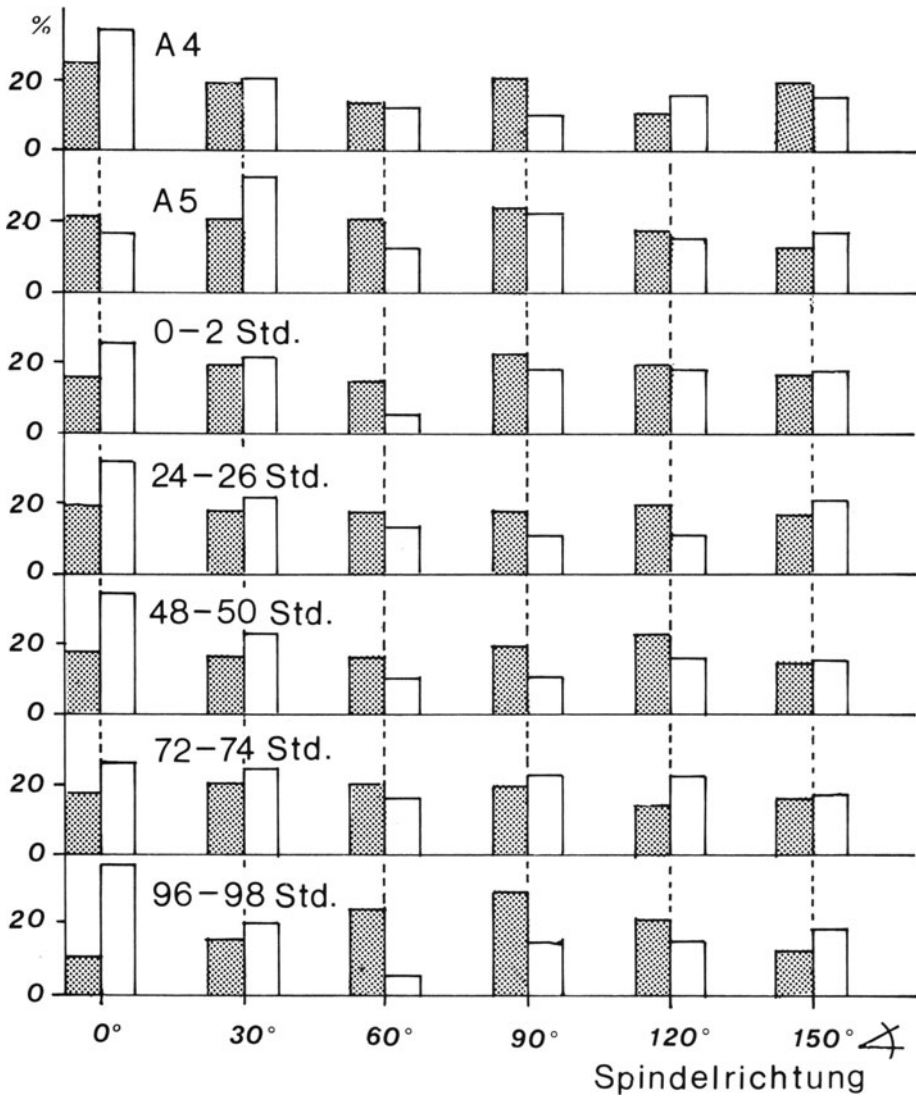


Abb.4. Häufigkeitsverteilung der Winkel der Spindelrichtung (bezogen auf die Mitte des Differenzierungszentrum) in verschiedenen Entwicklungsstadien der Vorpuppe (A4, A5) und Puppe (Alter in Std.) in der äußeren (punktiert) und inneren (weiße Säulen) Mitosenzone. (nach Egelhaaf, Berndt, Kütke 1975, verändert).

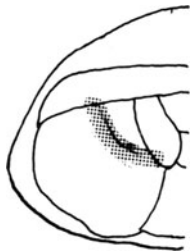
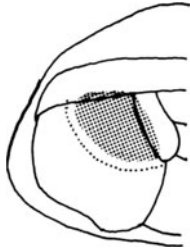
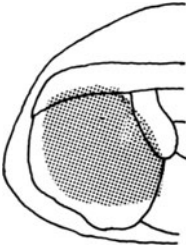
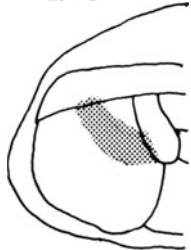
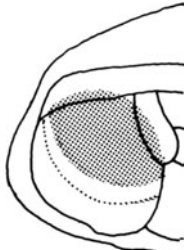
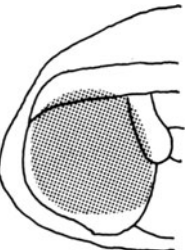
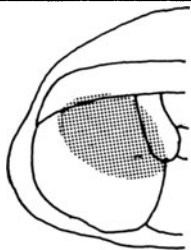
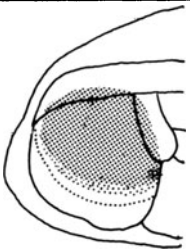
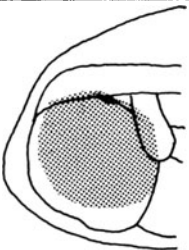
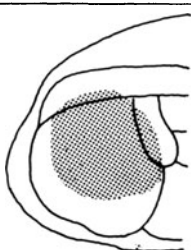
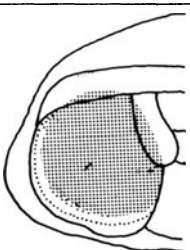
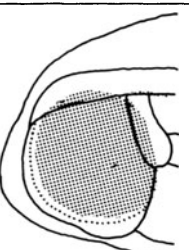
Pigmentg- stand d.RZ		Versuchs- beginn	Auftreten (Dauer) der PA	max. Ausdehn. d. pigment. RZ
Dosis: 1,50 µg EB/Tier	0 - 6	 0 - 6	 93-99 (bis 154)	 148 - 154
	18 - 24	 18 - 24	 96-102 (bis 175)	 196 - 175
	42 - 48	 42 - 48	 145-151 (bis 196)	 160-166
	60 - 66	 60 - 66	 160-166 (bis 214)	 160 - 166

Abb.5. Abhängigkeit der Lage der EB-induzierten Defektzone vom Zeitpunkt der EB-Applikation (nach Sprengart, Cölln, Egelhaaf 1976).

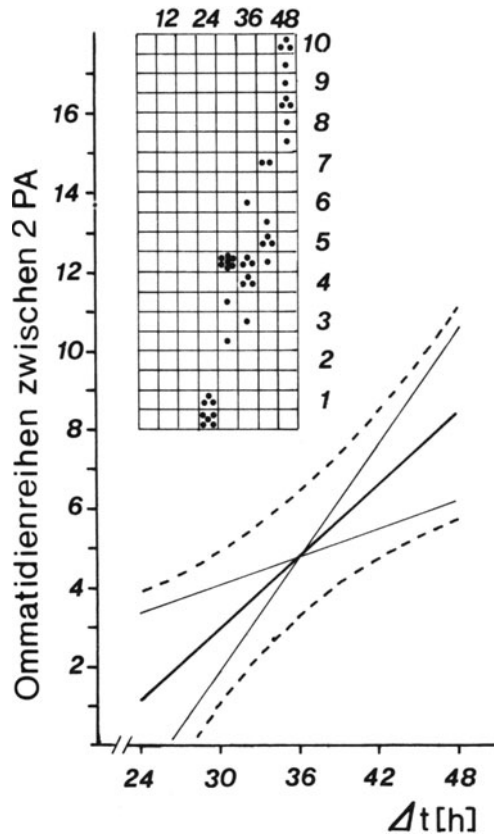


Abb.6. Abhängigkeit der Entfernung der EB-induzierten Defektzonen (PA = "Pigmentausparung"), ausgedrückt in Ommatidienreihen, vom Zeitintervall (Δt) zwischen zwei EB-Injektionen (nach Sprengart, unveröff)

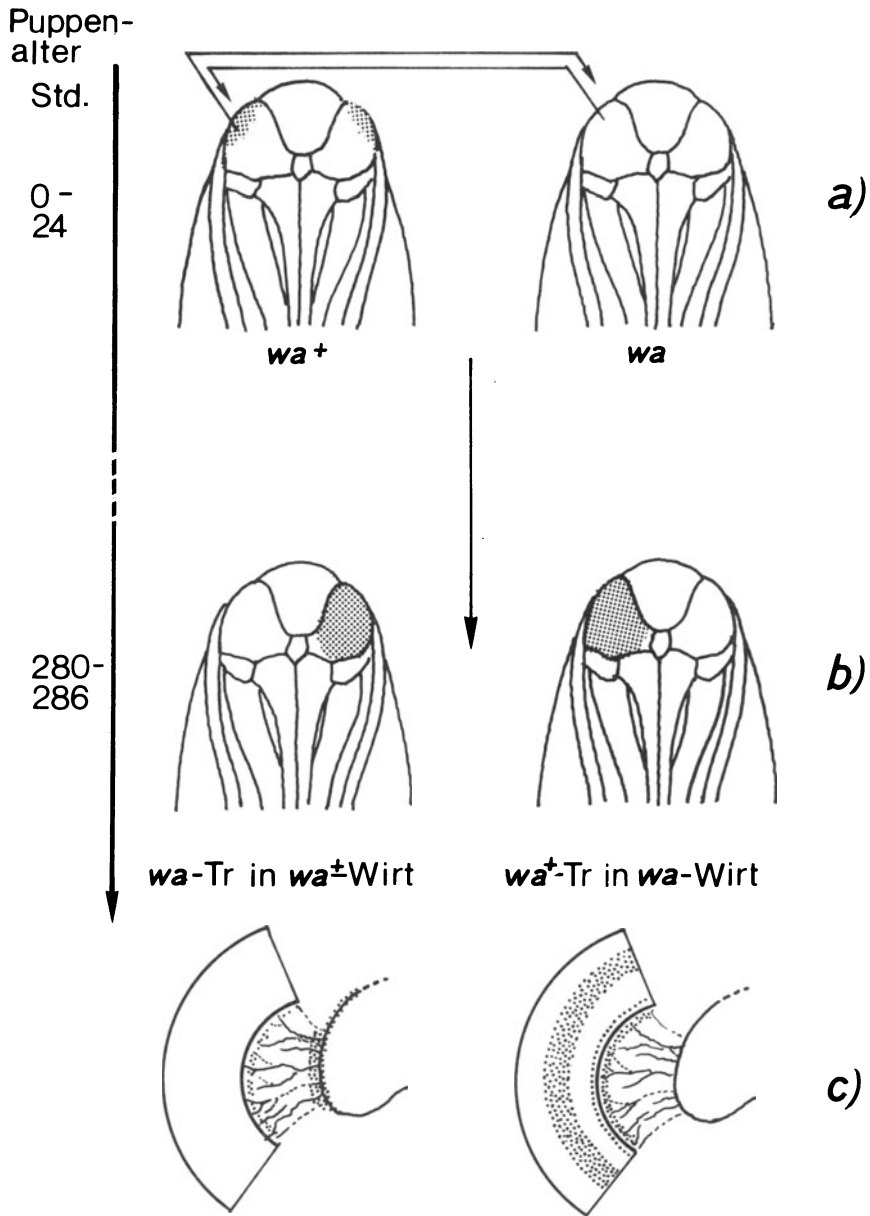


Abb.7. Schema der wechselseitigen Transplantation von Augenanlagen zwischen gleichaltrigen Puppen (0-24 Std.) der Genotypen wa^+ (normale Pigmentierung) und wa (weißäugig). a = Ausgangssituation; b = Puppen kurz vor dem Schlüpfen (wa^+ - Augen pigmentiert); c = Schematische Schnitte durch die Augen und Lobi optici (Pigment punktiert).

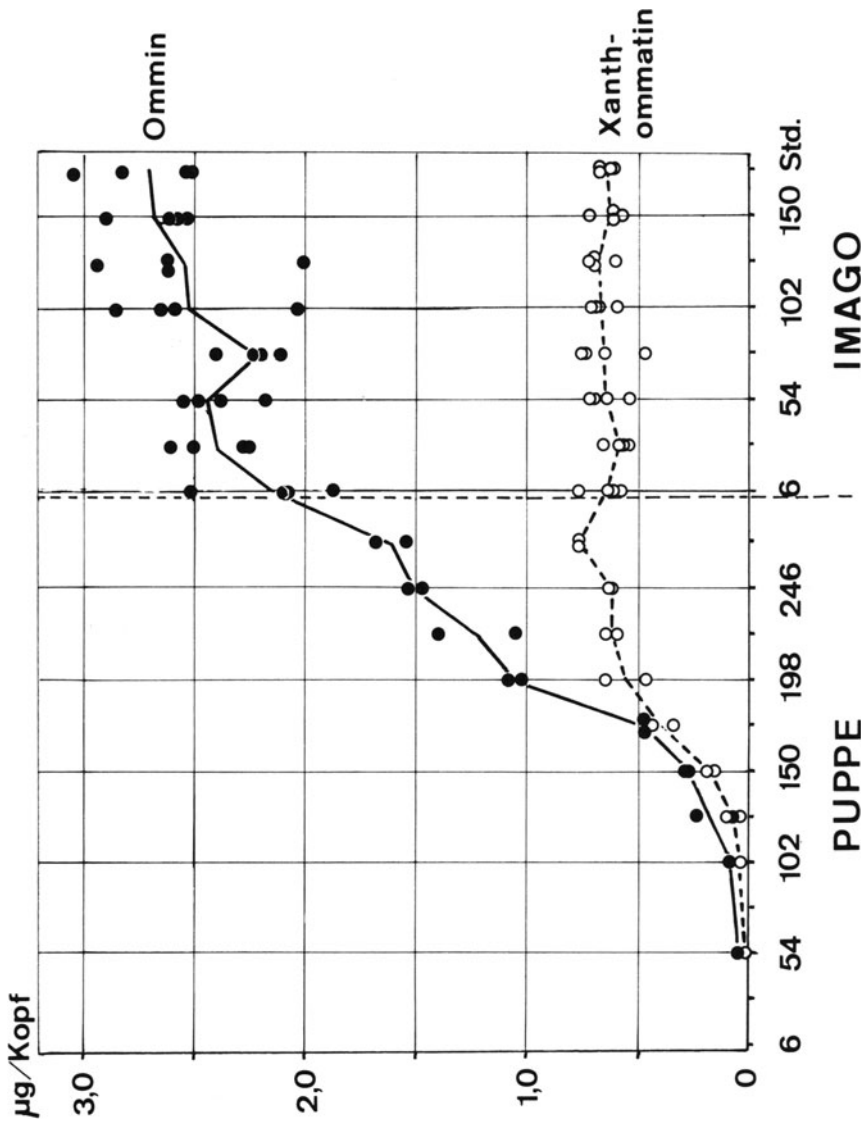


Abb.8. Konzentration von Ommin und Xanthommatin in der Puppe und Imago des Wildtyps (a) von *Epehestia* (nach Cölln, unveröff.).

FORSCHUNGSBERICHTE des Landes Nordrhein-Westfalen

*Herausgegeben
im Auftrage des Ministerpräsidenten Heinz Kühn
vom Minister für Wissenschaft und Forschung Johannes Rau*

Die „Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen“ sind in
zwölf Fachgruppen gegliedert:

Geisteswissenschaften
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Mathematik / Informatik
Physik / Chemie / Biologie
Medizin
Umwelt / Verkehr
Bau / Steine / Erden
Bergbau / Energie
Elektrotechnik / Optik
Maschinenbau / Verfahrenstechnik
Hüttenwesen / Werkstoffkunde
Textilforschung

Die Neuerscheinungen in einer Fachgruppe können im Abonnement
zum ermäßigten Serienpreis bezogen werden. Sie verpflichten sich
durch das Abonnement einer Fachgruppe nicht zur Abnahme einer
bestimmten Anzahl Neuerscheinungen, da Sie jeweils unter
Einhaltung einer Frist von 4 Wochen kündigen können.



WESTDEUTSCHER VERLAG
5090 Leverkusen 3 · Postfach 300 620