

2. Über das Geschmacksorgan der Schmetterlinge.

Von Dr. Wilibald A. Nagel in Freiburg i. Br.

eingeg. 23. September 1897.

In meinen »vergleichend-physiologischen und anatomischen Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe« (Bibliotheca zoologica, herausg. von Leuckart und Chun, Heft 18, 1894) erwähnte ich, daß es mir damals nicht gelungen sei, innere Geschmacksorgane bei Schmetterlingen zu finden. Eine Notiz von Kirbach (Zool. Anz. VI. Jahrg. 1883. No. 151) gab in ihrer Kürze keinen genügenden Aufschluß darüber, ob die von ihm im Schlundkopfe gefundenen »Papillenfelder« als Geschmacksorgane aufzufassen seien. Der von mir aus vergleichender Untersuchung der verschiedenen Insectenordnungen abgeleitete Satz, daß Insecten mit saugenden Mundtheilen ein relatives Zurücktreten der inneren (in der Mundhöhle befindlichen) Geschmacksorgane gegenüber den äußeren (am Zugange zur Mundhöhle befindlichen) zu zeigen pflegen (während Insecten mit kauenden Mundtheilen das umgekehrte Verhalten zeigen), ließ erwarten, daß das innere Geschmacksorgan der Schmetterlinge, wenn überhaupt vorhanden, schwach entwickelt sein werde. Neuere Beobachtungen haben mir diese Vermuthung bestätigt. Die Schmetterlinge besitzen ein typisches Geschmacksorgan in der Mundhöhle, welches jedoch nur geringe Entwicklung aufweist.

Man trifft dieses Geschmacksorgan, wenn man Schnitte durch den Kopf eines Schmetterlings legt, welche etwas hinter der Basis der Antennen ausgehend beide Augen halbiren. Hierbei wird der Hypopharynx annähernd quer durchschnitten und zwar ungefähr in jener Gegend, wo die Geschmacksorgane sitzen. Der Sitz der letzteren ist nun nicht, wie bei

der Mehrzahl der Insecten die dorsale Pharynxwand, sondern die ventrale, den Wurzeln der Lippentaster zugekehrt. Fig. 1 giebt ein Übersichtsbild dieser Partie, einem Schnitte von *Smerinthus populi* ♀ entnommen, in schwacher Vergrößerung, mit den

beiden Gruppen von Geschmackskegeln (*gg*). Das Chitin ist hier sehr durchsichtig und hell; die Geschmackskegel, im Großen und Ganzen

Fig. 1.



Fig. 1. Übersichtsquerschnitt durch die ventrale Hypopharynxwand von *Smerinthus populi* ♀ mit den Geschmackskegeln *g*; *m*, Muskelfasern; *bl*, Blut. Vergr. 30. Hämalaun.

mit denjenigen anderer Insecten im Bau übereinstimmend, bilden jederseits eine Gruppe von etwa 12 Kegeln (bei *Macroglossa stellatarum* Altner das Doppelte). Sie sind blaß und durchsichtig, kurz, stumpf, mit zartwandiger, abgerundeter Spitze und weitem Poren-

Fig. 2.

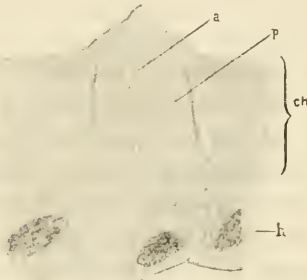


Fig. 2. Ein Geschmackskegel von *Smerinthus populi* ♀. a, Achsenfäden; p, Porenkanal; ch, Chitin; h, Hypodermiszellen. Vergr. 300. Hämalaun.

canal, wie dies Fig. 2 in stärkerer Vergrößerung wiedergiebt. Sie sind nicht in Gruben versenkt, — ein bei nicht-kauenden Insecten gewöhnliches und wohl verständliches Verhalten, da sie hier mechanischen Insulten durch feste Nahrungsbestandtheile nicht ausgesetzt sind.

Der Porenkanal umschließt einen durch Hämatoxylin schwach bläulich gefärbten Inhalt, ohne Kerne, mit sehr deutlich längsstreifiger Structur, und einem deutlich sich abzeichnenden Achsenfaden. Die großen und großkernigen Hypodermiszellen, welche nur in der

Gegend der Porenkanäle aufzufinden sind (vergl. Fig. 1) und Fortsätze in den Canal entsenden mögen (was hier nicht mit Sicherheit zu erkennen ist), lassen den Achsenfaden mit seiner feinstreifigen Umhüllung zwischen sich durchtreten; die Achsenfäden mehrerer Endorgane vereinigen sich sodann zu einem kleinen Nervenzweige.

Bis in die Spitze des Kegels ist die Nervenfasernicht zu verfolgen. Durchbohrung der Chitinmembran an der Kegelspitze habe ich hier so wenig wie anderwärts finden können.

Ein äußeres Geschmacksorgan glaube ich, wie früher erwähnt, bei den Schmetterlingen in den Zäpfchen am Rüsselende sehen zu dürfen.

3. Über räthselhafte Organe an den Siphopapillen von *Cardium oblongum*.

Von Dr. Wilibald A. Nagel in Freiburg i. Br.

eingeg. 23. September 1897.

An den Siphopapillen von *Cardium oblongum* fand ich bei Gelegenheit meiner Untersuchungen über den Lichtsinn der Muscheln eigenthümliche Organe, bezüglich deren ich eine Erwähnung in der mir zugänglichen Litteratur nicht finden konnte. Auch B. Rawitz, dem wir die gründlichste und umfassendste Untersuchung des Mantelrandes der Acephalen verdanken, erwähnt dieser Organe nicht, deren

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Nagel Willibald A.

Artikel/Article: [2. Über das Geschmacksorgan der Schmetterlinge
405-406](#)