

Wanderfalterstudien I, *Herse convolvuli* L., *Phytometra gamma* L. und *Acherontia atropos* L. — Ent. Nachr., 10, 81–85.

1967

Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Bezirkes Karl-Marx-Stadt — Ent. Nachr., 11, 29–41.

Mitteilung der deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen in der DDR — Ent. Ber., 11, 58.

Wanderfalterstudien II, Verfeinerte Untersuchungstechnik, *Pyrameis atalanta* L., *Phytometra gamma* L., Istrien und Dalmatien — Ent. Nachr., 11, 117–123.

Ovarienuntersuchungen bei bodenständigen Makrolepidopteren I — Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden, 32, 375–381.

1969

Wanderfalterstudien III — Ent. Nachr., 13, 1–3.

Durch Fütterung mit Tokopherol weitere erzielte Ovarienreifungen bei Lepidopteren — Ent. Ber., 13, 101–107.

1970

Zur Wanderfalterforschung — Rückblick und Ausblick — Ent. Ber., 14, 50–52.

1971

Weitere Studien über *Crymodes rubirena* Tr. — *Reichbachia*, 14.

1972

Eine neue Möglichkeit der Abtötung von Insekten — Fekovos-Tötungsgläser — Ent. Nachr., 16, 114–117 (mit R. Reinhardt).

Über ein bisher unbekanntes Chordotonalorgan an den Vorderflügeln der Florfliege *Chrysopa vulgaris* Schneider (*Chrysopidae*, *Planipennia*, *Neuroptera*)

K. O. FRÖHLICH, Stollberg/Erzgeb.

Die Florfliegen oder Goldaugen (*Chrysopidae*) gehören zu den echten Netzflüglern (*Planipennia*). Sie besitzen vier durchsichtige, dünnhäutige, von einem reichen Netz von Längs- und Queradern durchzogene, im Verhältnis zum schlanken Körper recht große längsovale Flügel, die nicht gefaltet werden können und in Ruhe von dem Tier dachförmig über den Hinterleib gelegt werden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Vorderflügel der Gemeinen Florfliege fand ich beiderseits an den proximalen Flügelenden (Abb. 1),

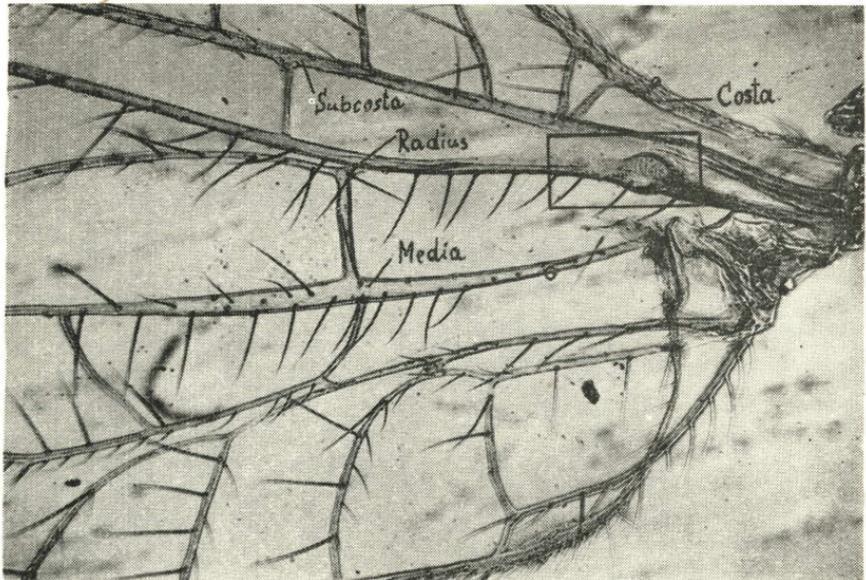


Abb. 1: Proximaler Abschnitt des linken Vorderflügels von *Chrysopa vulgaris* mit Bezeichnung der Flügeladern. Das beschriebene Sinnesorgan liegt innerhalb des eingezeichneten Rechtecks. Mikroaufnahme im Phasenkontrast. Vergrößerung etwa 45fach, fotografisch nachvergrößert.

sehr nahe an der Mittelbrust, zwischen Subcosta und Radius, eine ovale bis spindelförmige Anschwellung. Ob diese Anschwellung einen mit Flüssigkeit gefüllten Hohlraum darstellt, ließ sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, da das vorliegende Untersuchungsmaterial längere Zeit in Alkohol aufbewahrt worden war.

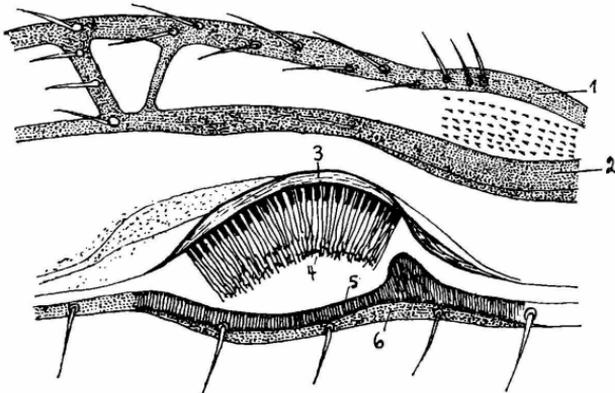


Abb. 2a: Schema des Chordotonalorgans des Vorderflügels der Florfliege. 1 RADIUS, 2 Subcosta, 3 Nerv, 4 Scolopalorgan, 5 Trachee, 6 RADIUS.



Abb. 2b: Linker Vorderflügel der Florfliege. In der Bildmitte die etwa 60 fächerartig ausgedehnten, quer zur Längsachse des Flügels liegenden Scolopalezellen, über ihnen der Nerv, darunter (vom Schema abweichend nicht parallel zum Radius sondern) die nach oben bogenförmig verlaufende Trachee.

Bei der mikroskopischen Betrachtung des Gebildes in verschiedenen optischen Ebenen im Phasenkontrast scheint es, als ob sich die dorsale Cuticula des Vorderflügels dicht unter dem Radius zur Bildung eines Bläschens einfaltet. Betrachtet man nach Drehung des Präparates um 180 Grad das Bläschen von ventral, dann erkennt man eine offenbar von der dünnen ventralen Cuticula gebildete, längs zur Flügelachse liegende, quergerippte Membran, die als Chordotonalorgan angesprochen werden könnte. Auf der spindelförmigen Anschwellung liegen die aus 50 bis 60 Einheiten bestehenden distalen Chordotonalorgane (Abb. 2a und b), die von einem zwischen Subcosta und Radius bogenförmig verlaufenden Nerv und von einer parallel zur Radialader verlaufenden Trachee versorgt werden.

Scolopidien konnte ich an dem mir zur Verfügung stehenden Alkoholmaterial vereinzelt nachweisen. Diese stellen periphere Sinneszellen dar, deren zur Körperwand gerichteter Fortsatz mit einem kegelartigen Stift endet, welcher aber die Cuticula nicht erreicht, sondern mit ihr durch einen Terminalfaden verbunden ist (Abb. 3).

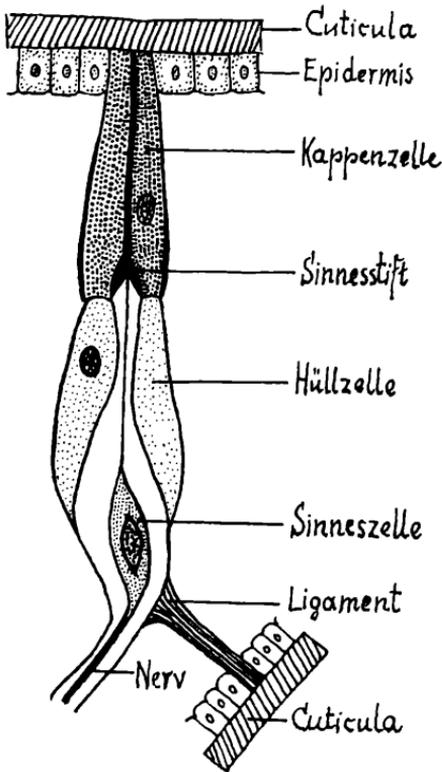


Abb. 3: Bau eines stiftführenden Sinnesorgans der Insekten, saitenartig zwischen zwei Punkten des Chitinpanzers ausgespannt (Schema leicht verändert nach EGGERS und BUDDENBROCK).

Die Zusammenfassung mehrerer Scolopalorgane wird als Chordotonalorgan bezeichnet. Wenn die einzelnen Scolophore saitenartig ausgespannt sind, wie in unserem Falle, bedarf es besonderer Hilfszellen, die einerseits an der Hüllzelle und andererseits an der Kappenzelle sitzen und das Organ an seiner Unterlage verankern. Dazu sind sie mit ihrer Basis am Integument befestigt, wobei die die Anheftung vermittelnden Epidermiszellen mehr oder weniger in die Länge gestreckt werden und bandartige Struktur (Ligament) annehmen. Durch die Anheftung an zwei voneinander entfernten Integumentstellen werden die Scolopalorgane, wie erwähnt, in saitenartiger Spannung gehalten.

Im vorliegenden Fall scheinen die Scolopalzellen zwischen der Einfaltung der dorsalen Cuticula um die dort befindlichen Trachee und der dünnen ventralen Cuticula ausgespannt.

Als Sensilleneinheit ist eine Scolopalzelle mit ihrem bipolaren Neuron und dem Achsenfaden anzusehen.

Die Aufgabe dieses Organes, dessen Beschreibung ich in der mir zugänglichen Literatur nirgends gefunden habe, dürfte wohl darin bestehen, feinste Erschütterungen zu perzipieren. Zur weiteren Klärung der Funktion sind entsprechende Versuche in Vorbereitung.

Summary

Of a till now unknown cordorgan at the forewings of *Chrysopa vulgaris* SCHNEIDER (*Chrysopidae*, *Planipennia*, *Neuroptera*).

Description of Topography and structure of a organ of sense in the forewings of *Chrysopa vulgaris*. Its task is to all appearances the reception of lower vibrations.

Literatur

BUDDENBROCK, W von (1952): Vergleichende Physiologie, Band I, Sinnesphysiologie — Basel — KAESTNER, A. (1956): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Teil I, Wirbellose — Jena. — KEILBACH, R. (1954): Goldaugen, Schwebfliegen und Marienkäfer — Neue Brehm-Bücherei, Band 132, Wittenberg Lutherstadt. — PARISER, K. (1917): Beiträge zur Biologie und Morphologie der einheimischen Chrysopiden — Arch. f. Naturgeschichte, Abt. A. **83**, 1—57. — STITZ, H. (1935): *Planipennia*, in SCHULZE, P.: Biologie der Tiere Deutschlands — Lieferung 33, Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Obermedizinalrat Dr. med. K. O. Fröhlich,
915 Stollberg/Erzgeb., Robert-Koch-Straße 26

Zur Kenntnis der Gattung *Helodes* LATR. (*Col. Helodidae*)

(16. Beitrag zur Kenntnis der *Helodidae*)

4. Fortsetzung

B. KLAUSNITZER, Dresden

7.5. Eine neue Art aus der Verwandtschaft von *Helodes scutellaris* **TOURNIER, 1868**

Helodes pseudoscutellaris n. sp.

Kopf dunkelbraun. 1.—3. Antennenglied hellbraun, die anderen braun bis schwarzbraun. Halsschild gelbbraun, rechteckig, Vorderrand nur wenig nach vorn geschoben. Schildchen braun, am Vorderrand ein unregelmäßiger dunkler Fleck. Flügeldecken hellbraun, die Basis, Naht und Spitze dunkelbraun; manchmal ist die dunkle Färbung auf die Spitze reduziert. Flügeldecken mit deutlichen Rippen. Femur und Tibia braun, Tarsen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Fröhlich K.O.

Artikel/Article: [Über ein bisher unbekanntes Chordolonalorgan an den Vorderflügeln der Florfliege *Chrysopa vulgaris* Schneider \(Chrysopidae, Planipennia, Neuroptera\) 32-36](#)