

**Zeitschrift:** Schweizer entomologischer Anzeiger : Monatsschrift für allgemeine Insektenkunde, Schädlingsbekämpfung, Insektenhandel, Tausch, Literatur = Journal entomologique suisse

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 3 (1924)

**Heft:** 7

  

**Artikel:** Kopftransplantation an Insekten

**Autor:** Lehmann, Fritz E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-762884>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Oberösterreich (Himsl, nach Speyer, Soc. Ent. 1901, p. 76); Obersteiermark (Zweigelt, Z. d. Oest. E. V. 1918, p. 29); Leiserberge, Niederösterreich, ca. 500 m hoch (Preissecker, Zool. Bot. Verh. 1914, p. 52, nach dem Autor zufälliges Vorkommen); südl. böhmisches Grenzgebiet (Schütze, Iris 1897, p. 196); Kurland, 70—80 m. ü. M. (Slevogt, Soc. Ent. 1897, p. 77); Ungarn, St. Egid, Nagyág, Karpathen, Galizien etc. (Caradja, Iris 1896, p. 15); Bosnien (Rebel, Ann. Naturhist. Museum, Wien 1904, p. 97); Gouvernement Kasan, höchste Erhebung ca. 200 m ü. M. (Krulikowsky, Iris 1908, p. 207); Japan (Suzuki, Entom. Magazine Kioto 1915, p. 158).

In meiner eigenen Sammlung besitze ich außer einer großen Serie von Stücken schweizerischer Provenienz solche aus dem Taunus, von Berlin (?), aus Digne, Böhmen, den Karpathen, aus Schweden, dem Ural, aus Sarepta und aus Japan.

Was übrigens das Vorkommen in Thüringen anbetrifft, war Dr. Bergmann so freundlich, mir mitzuteilen, daß auf dem Thüringer Entomologentag am 9. März 1924 bemerkt wurde, daß *cuprea*, wie er übrigens vermutete, auch schon einmal bei Gotha gefunden worden sei. *Cuprea* soll auch für Erfurt nachgewiesen sein. Belegstücke konnten allerdings nicht vorgewiesen werden.

Nach all den genannten Fundorten ist zu sagen, daß *cuprea* kein ausgesprochen alpines Tier ist, daß es aber den Anschein hat, daß es in nicht alpinen Gegenden eher selten ist.

Soviel über meine Notizen zur Verbreitung und Vorkommen von *cuprea*, wobei meine Aufzeichnungen selbstverständlich keinen Anspruch auf irgendwelche Vollständigkeit machen und machen können.

Was nun die Eiablage und das Ei selbst anbetrifft, so sind hierüber in der mir zugänglichen Literatur nur spärliche Angaben zu finden. Die älteste Notiz stammt wohl von Freyer (Neuere Beiträge 1852, p. 116), wonach ein am 20. August 1848 gefangenes Weibchen in einer Schachtel etwa 40 Eier legte „an den Wänden der Schachtel angeklebt“. Die Eier waren „länglichrund, anfangs beingelb, später aschgrau“. Nach drei Wochen entwickelten sich die Raupen.

Hoffmann (Mitt. des Naturw. Vereins f. Steiermark 1914, p. 356 ff.) hat viele Weibchen separiert, aber nur eines legte wenige Eier am Halme ab. Die Eier „sind ganz abweichend von anderen *Agrotis*-arten geformt, gehören dem Liegetyp an, sind länglich rund, mit der langen Seite befestigt, zuerst gelbrosa, dann gelbbraun, mit einem rötlichen Ringe an einem Ende, mit glatter Oberfläche und werden einzeln oder zu mehreren an Halmen etc. angeheftet“. Nach 23 Tagen schlüpfen die Raupen. Rebel (Berges Schmetterlingsbuch, p. 161) bezeichnet die Eier als länglich rund, gelblichweiß, später aschgrau.

Spuler, p. 151, sagt einfach: „Die Eier werden einzeln abgelegt“.

Bergmann (l. c.) bemerkt nur, daß die Weibchen in der Natur die Eier an Löwenzahn ablegen sollen, was zweifellos irrtümlich ist. Nach einer freundlichen Mitteilung des betr. Autors soll die Angabe, daß *cuprea* nur (ausschließlich) an *Leontodon* lebt, dem Raupenkalender von Schreiber entstammen. Nach den Beobachtungen Bergmanns geben die *cuprea*-Weibchen in Gefangenschaft ihre Eier erst nach längerer Fütterung mit Zuckerwasser her, und zwar legen sie ihre Eier nicht einzeln ab und nicht an die beigelegte Futterpflanze, sondern in die Hohlräume des zur Fütterung mit Zuckerwasser benützten Schwammes. Das Ei ist nach Bergmann länglich-spindelförmig, zuerst gelblich-weiß, später graubraun. Die Räumchen schlüpfen im warmen Zimmer nach acht Wochen.

Dies die Angaben über die Eiablage und die Eier, die mir zu Gesicht gekommen sind.

(Fortsetzung folgt.)

oo

## Kopftransplantation an Insekten.

(Schluß.)

Betrachten wir nun die Versuche von Blunck und Speyer. Ihre Versuche, an Imagines von *Dytiscus* und *Carausius* die lebenden Köpfe zu vertauschen, schlugen völlig fehl.

Daraufhin untersuchten sie die Ausfallserscheinungen und ihre event. Korrekturen bei Unterbrechung einzelner Organsysteme zwischen Kopf und Thorax besonders eingehend an

Dytiscus und Carausius. Verletzung oder vollständige Durchtrennung allein der Gelenkhaut zwischen Kopf und Thorax ist ungefährlich, hindert die Funktionen bald nicht mehr, allein die Wundränder verkleben bloss, sie verheilen nicht. Eine Durchtrennung einer Längskommissur zwischen Unterschlund- und Thoraxganglien führt nur zu vorübergehenden Ausfallserscheinungen, aber eine Verheilung der Nervenstümpfe tritt nicht ein. Eine Durchschneidung beider Kommissuren macht die Tiere zu Lande völlig lokomotionsunfähig. Da aber bei Dytiscus die Hinterbeine gleichsinnig ausschlagen, bringen sie im Wasser eine gerichtete Bewegung zustande, die die schwere Schädigung des Tieres verbergen kann, nach längerer Zeit allerdings ersticken die Tiere im Wasser. Vorgehaltene Nahrung fraßen und verdauten die Tiere. Nach einer Beobachtungsdauer von 59 Tagen war keine Spur einer Gewebsneubildung an den Nervenstümpfen zu sehen.

Eine Oesophagusverletzung wirkte bei Dytiscus wegen des ausgetretenen Darmsekretes stets tödlich, da das Körperinnere verdaut wurde. Bei Unterbindung konnten die Tiere lange am Leben erhalten werden, aber auch der Darm wies keine Neubildungen auf. Hydrophilus scheint den Austritt von Magensaft in die Leibeshöhle besser zu überstehen. Mangel an Material verhinderte weitere Versuche.

Ebensowenig wie an anderen Organen konnte an durchschnittenen Tracheen Regenerationen beobachtet werden.

Verpflanzte Köpfe gewannen die Beweglichkeit der Mundteile sofort nach der Narkose wieder, blieben aber längstens eine Woche reizbar. Enthauptete Leiber mit Wachswundverschluß blieben bis zu drei Wochen am Leben.

Vergleichen wir nun die beiden Arbeiten, so scheint auf den ersten Blick der Widerspruch in jeder Hinsicht unüberbrückbar. Auch bei genauerem Zusehen bleiben einige schlechterdings unvereinbare Tatsachen bestehen. Vor allem sind da die von Finkler beschriebenen Liebespiele der Hydrophili, die unbedingt eine Regeneration der durchschnittenen Nerven erfordern, zu nennen, und die von Blunck gefundene Erscheinung, daß weder bei Carausius noch Dytiscus irgendwelche Verheilungen an Nerven zu beobachten sind. Als nicht ausgeschlossen möchte es uns erscheinen, daß bei Hydrophilus, der bei Blunck weniger genau untersucht wurde, eine Verwachsung des Darms zustande kommen kann; auf diese Art könnte sich ein solches Tier wieder ernähren und ungefähr so leben, wie eines, dem die Nervenverbindung Kopf-Thorax durchschnitten wurde (s. o.). Die Arbeit Bluncks muß Zweifel an Finklers Resultaten erwecken, da ja Blunck schon seit vielen Jahren als gründlicher Kenner und Bearbeiter des Dytiscus bekannt ist. Auch möchten wir der genau geschilderten, sehr sorgfältig scheinenden Operationstechnik Bluncks vor der nur mit einer Schere arbeitenden Methode Finklers den Vorzug geben. Eine endgültige Entscheidung bleibt immerhin abzuwarten.

Fritz E. Lehmann, Zürich.

oo

## Bereinsnachrichten.

**Société Lépidoptérologique de Genève.** Comité pour 1924: Président M. Marcel Rehfous, 20, Corratierie; Trésorier M. Charles Lacreuzé, 27, Coulouvrenière; Secrétaire-correspondant M. Ary Moulines, 6, Avenue Pierre-Odier, Grange-Canal; Secrétaire des séances M. Jean Romieux, 59, Florissant.

Seance du 11 octobre 1923. MM. Rehfous et Romieux font une communication sur quelques espèces rares ou nouvelles pour la région de Genève; les auteurs de ce travail ont poursuivi avec succès leurs chasses et observations en vue de l'établissement du catalogue des hétérocères de la faune régionale. Quelques chasses dans le Jura méridionale (Reculet) ont été particulièrement fructueuses à cet égard. Parmi les captures nouvelles faites dans cette région, citons *Agrotis latens*, *Polia chi*, *Mamestra dentina*, *Anaëtis praeformata*, *Melasma lugubris* (les fourreaux récoltés l'an passé par M. Romieux au pied de Reculet et qu'il attribuait à des *Rebelia* appartiennent à cette espèce). D'autres espèces intéressantes ont été trouvées là, entre autres *Gnophos obfuscaria*, *glaucinaria*, *dilucidaria*, *Larentia aqueata*, *ap-tata* var. *suplata*, *infidaria*, *Chloantha radiosa*.