Buddenbrock, Wolfgang von; Heidelberger Akademie der Wissenschaften / Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse [Hrsg.]: Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse: Abteilung B, Biologische Wissenschaften (1915, 1. Abhandlung): Über das Vorhandensein des Lichtrückenreflexes bei Insekten sowie bei dem Krebse Branchipus grubei
Heidelberg, 1915 Seite 5

Woran es liegt, daß mit verschiedenen anderen Wasserkäfern, bei gleicher Versuchsanordnung, kein Resultat erzielt wurde, entzieht sich vorerst meiner Beurteilung. Höchstwahrscheinlich wird sich der Lichtrückenreflex bei genauerem Zusehen auch bei den anderen Wasserkäfern nachweisen lassen.

Die Resultatlosigkeit der an Wasserwanzen *(Notonecta)* vorgenommenen Versuche hängt mit der großen Empfindlichkeit dieser Tiere zusammen, die schon bei geringer Beschränkung des Atembedürfnisses leblos zu Boden sinken. Das Anbringen eines Gegengewichts zur Kompensierung des Luftreservoirs erwies sich vorerst als zu schwierig.

B. Larven. Günstigere Versuchsbedingungen als die Imagines bieten verschiedene im Wasser lebende Insektenlarven (diejenigen von Wasserkäfern, Libellen und Ephemeriden wurden untersucht). Sobald das Licht von unten in das Versuchsglas einfällt, zeigen alle diese Larven die lebhafteste Unruhe und werfen sich sehr bald auf den Rücken, um in dieser Lage umherzuschwimmen oder zu kriechen. Gelegentliches Zurückkehren in die Normallage kommt auch hier vor, indessen ist das Überwiegen des Lichtrückenreflexes bei allen erwähnten Larven die Regel. Der Effekt läßt sich an Deutlichkeit sehr wohl dem an die Seite stellen, den man bei Krebsen beobachtet.

Besonderer Vorkehrungen zur Beseitigung der Luft im Tierkörper bedarf es bei den Larven nicht, da bei ihnen kein Luftreservoir existiert, welches die Schwimmlage in bestimmter Weise beeinflussen könnte.

II. Fliegende Insekten.

Bethe hat in seinen Studien über die Erhaltung des Gleichgewichts überzeugend dargetan, daß alle Fluginsekten im völlig stabilen Gleichgewicht fliegen (der Schwerpunkt des Leibes liegt ganz wesentlich unter den Tragflächen der Flügel). Man könnte daraus schließen, daß, außer diesem mechanischen Faktor, andere bei der Erhaltung der Fluglage kaum in Frage kommen. Hiergegen muß aber von vornherein bemerkt werden, daß bei den Krebsen der Lichtrückenreflex häufig neben zwei anderen, nämlich dem Stato- und dem allgemeinen Lagereflex besteht, so daß also auch bei den Insekten aus dem an sich stabilen Fluge kein

UNIVERSITÄTS-BIBLIOTHEK HEIDELBERG
http://digi.hadw-bw.de/view/sbhadwmnkl_b_1915_1/0011
© Heidelberger Akademie der Wissenschaften
HEIDELBERGER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN