© Münchner Ent. Ges., download www.zobodat.at

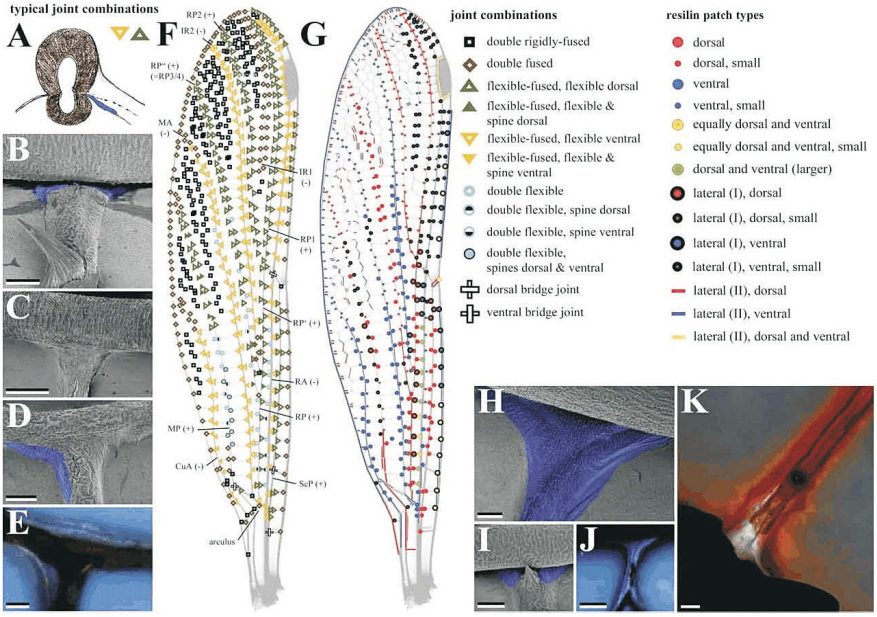
Buchbesprechung:

Appel, E. & S. N. Gorb: Comparative fuctional morphology of vein joints in Odonata. Zoologica, Vol. 159, Schweizerbart Science Publishers, Stuttgart 2014. 104 Seiten, ISBN 978-3-510-55046-3.

Im Gegensatz zur Mehrzahl der Insekten können Odonata ihre Flügel nicht zusammenfalten. Dies und die Tatsache, dass die Flügel durch direkte Flugmuskulatur bewegt werden, führt dazu, dass man verschiedentlich von ursprünglichen Merkmalen spricht („Palaeoptera"). Ihr Flugapparat ist jedoch sehr hoch entwickelt und die Odonata sind als exzellente Flieger bekannt, die im Flug andere Insekten jagen. Ihre Flügel besitzen eine große Anzahl von Flügeladern mit vielen Längsadern, bei denen die Flügelfläche jeweils eine Falte nach oben oder nach unten bildet. Außerdem sind die Längsadern durch viele Querverbindungen stabilisiert und in den Kreuzungen ist auf verschiedene Weisen Resilin eingebaut, so dass diese Kreuzungen Mikro-Gelenke bilden. Resilin, das im Fluoreszenz-Lichtmikroskop dargestellt werden kann, ist ein gummiartiges, elastisches Protein, das die Beweglichkeit der Mikro-Gelenke ermöglicht und kurzfristig Energie speichert.

In der vorliegenden Arbeit werden die verschiedenen Mikro-Gelenke beschrieben, die teilweise mit Dornen versehen sind, welche die Auslenkung begrenzen. Das Werk ist großzügig farbig und mit REM Bildern illustriert. Zu jeder untersuchten Art wird eine Zeichnung mit den verschiedenen komplexen Gelenktypen und Resilin-Gelenken im Vorder- und Hinterflügel dargestellt. Die Ergebnisse werden phylogenetisch diskutiert und funktionelle Überlegungen werden vorgestellt, die allerdings (noch) relativ vorläufig bleiben. Es besteht jedoch die Hoffnung, dass solche Untersuchungen für das Verständnis des Libellenfluges, aber auch für künftige technische Fluggeräte von Interesse sein werden. Keine leichte Kost, aber eine wertvolle und interessante Untersuchung, die Aufmerksamkeit verdient und sehr schön präsentiert ist.

K. Schönitzer



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: 105

Autor(en)/Author(s): Schönitzer Klaus

Artikel/Article: Buchbesprechung: 88