

ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT ZÜRICH, Sitzung vom 10. März 2006

Vorsitz: Claude Meier
Anwesend: 56 Mitglieder und Gäste
Entschuldigt: W. Etmüller, A. Müller
Mitteilung: Um eines sparsamen Versandes willen bitten wir Sie, Ihre e-mail-Adresse der Sekretärin (loeffel@quadragmbh.ch) zu melden, sofern nicht bereits geschehen

Hannes Baur: Allgegenwärtig und doch so unbekannt – Einblicke in die faszinierende Welt der Erzwespen (Chalcidoidea)

Als Unterordnung der Hautflügler (Hymenoptera) werden die Taillenwespen (Apocrita) in Stechimmen (Aculeata) und Legimmen (Terebrantes, d.h. "Parasitica") unterteilt, wobei man kürzlich erkannte, dass die Schlupfwespen i.w.S. (Ichneumonoidea) als Schwestergruppe der Stechimmen nicht mehr als Legimmen betrachtet werden können. Zu den verbleibenden Parasitica zählt aber nach wie vor die Überfamilie der Erzwespen i.w.S. (Chalcidoidea). Sie umfasst weltweit 20 Familien, wovon 10 auch in der Schweiz nachgewiesen sind, darunter die Echten Erzwespen (Chalcididae).

Typisch für Erzwespen (i.w.S.) sind gekniete Fühler mit ringförmigen Gliedern IV und V sowie mit Sensillen, die aussehen wie anliegende Borsten. Das Flügelgeäder ist stets reduziert, selbst bei den grössten Vertreterinnen der Leucospidae. Des weiteren sind die meisten Erzwespen ihrem Namen entsprechend metallglänzend. Ferner handelt es sich in der Regel um sehr kleine Tiere. So ist auch das (als ♀) mit 0.2 mm Körperlänge (♂ 0.1 mm) kleinste Insekt eine Erzwespe: *Dicomorpha echmepterygis* MOCKFORD, 1997, aus der Familie Mymaridae.

Weibliche Erzwespen verfügen über einen Legestachel, der bei vielen Arten als langer Legebohrer ausgebildet ist. Damit legen sie ihre Eier je nach Art entweder in Pflanzen oder an Gliederfüssler, die sich mitunter tief im Inneren von Pflanzen befinden können. Die Larven von Erzwespen leben dementsprechend phytophag auf Kosten von Pflanzen oder aber als Parasitoiden (das sind Parasiten, die ihre Wirte töten) einer Vielzahl von Insekten-, Spinnen- und Milbenarten. Als phytophage Arten wären etwa Feigenwespen (Agaonidae) oder auch die wirtschaftlich bedeutende, Pistazienkerne befallende Art *Megastigmus pistaciae* (Torymidae) zu erwähnen.

Bei den parasitoidisch lebenden Erzwespen unterscheidet man je nach Entwicklungsstrategie Idiobionten von Koinobionten. Die langlebigen Weibchen der entwicklungsgeschichtlich als primitiver geltenden Idiobionten suchen jeweils einen Wirt in geschützter Umgebung (z.B. Galle, Mine, etc.), töten oder lähmen ihn, bevor sie ihn mit einem relativ grossen Ei belegen. Die schlüpfende Larve entwickelt sich rasch und zehrt den Wirt von aussen her auf. Insgesamt produzieren Idiobionten nur wenige Eier, im Gegensatz zu den Koinobionten, deren Eier aber kleiner sind. Sie werden von den kurzlebigen Weibchen an oder in ungeschützte Wirte gelegt, welche sie niemals töten. Das besorgen die Larven später von innen her, aber erst nach verzögerter Entwicklung, um abzuwarten, bis die Wirte gross genug sind. Bis dahin muss sich eine endoparasitische Larve jedoch mit der immunologischen Abwehr des Wirtes auseinandersetzen.

Parasitoidische Erzwespen stellen bei der biologischen Schädlingsbekämpfung nicht weniger als ein Drittel der insgesamt verwendeten Arten! So wird auf die Eier des Maiszünslers (*Ostrinia nubilalis*) etwa *Trichogramma ostriniae* (Trichogrammatidae) angesetzt,

Am Schluss zeigt der äusserst kompetente Referent noch einen wahrhaft sensationellen Film von Urs Wyss (Univ. Kiel). Wir sehen ein Erzwespenweibchen der Art *Lariophagus distinguendus* (Pteromalidae), wie es ein Getreidekorn ansticht, das eine Larve des Rüsselkäfers *Sitophilus granarius* birgt. Die Erzwespe lähmt die Larve mit einem Stich des Legestachels, um welchen herum sie dann zu unserem Erstaunen eine Röhre giesst, bevor sie ihn zurück zieht. Durch diese Röhre trinkt die Erzwespe zunächst von der überquellenden Haemolympe der Käferlarve. Danach führt die Erzwespe ihren Stachel wieder ein, um mit seiner äusserst beweglichen Spitze die Aussenseite der Larve abzutasten und so deren Körpergrösse abzuschätzen. An eine grosse Larve wird jeweils ein weibliches, an eine kleine aber ein männliches Ei gelegt.

Ende der Sitzung: ca. 21⁰⁰ Uhr

der Aktuar: Rainer Neumeier