***Ormia Ochracea* Phonotaxis**

Ziel des Projektes war es, das Hörvermögen der parasitischen Fliegenweibchen, *Ormia Ochracea* (Diptera; Tachinidae; Orminii), näher zu untersuchen. Trächtige Weibchen dieser Art lokalisieren akkustisch ihre Wirte, einige Grillen-Arten (Gryllus rubens bzw. Gryllus integer-Männchen,welche ihren arttypischen Gesang produzieren,um potentielle Artgenossen (weiblicher Art) anzulocken), um in diesen ihre Larven zu deponieren. Die Larven dringen in den Wirtskörper ein,wo sie sich ernähren und entwickeln können, bevor sie den immer noch lebenden Wirt nach etwa einer Woche wieder verlassen. Die adulten Fliegen schlüpfen aus dem Puparium nach einer zusätzlichen Woche bis zu 10 Tagen.

Aus früheren Arbeiten, die sich spezifisch mit dem Gesang einiger Grillen-Arten befasst hatten, war bekannnt, dass der arttypische Gesang von *Gryllus rubens*-Männchen eine festgelegte Trägerfrequenz von 4.6 kHz, eine Pulsdauer von 13 ms und eine Pulsrate (Pulse pro Sekunde) von 45 pps besitzt. Nun wurden in einem ersten Schritt natürliche Gesänge von Gryllus rubens digitalisiert, und während die Trägerfrequenz und die Pulsdauer konstant gehalten wurden (4,6 kHz bzw.13 ms),wurden verschiedene zusätzliche Pulsraten entworfen (20 pps;30 pps;60 pps;70 pps),die in Laborversuchen gegen den Standard getestet wurden. In Wahlexperimenten, in denen in einem Lautsprecher der "natürliche" Gesang mit 45 pps geboten wurde und in einem anderen ein modifizierter Gesang mit 20 pps, 30 pps, 60 pps, bzw. 70 pps, sollte ermittelt werden, welcher Anteil der trächtigen Weibchen den Standard (45 pps) gegenüber den modifizierten Gesängen "bevorzugt" (die Fliegen zeigen bei den gebotenen Reizen,sofern diese attraktiv genug sind, ein sog. phonotaktisches Verhalten, das heisst, sie fliegen zum Lautsprecher, der vermeintlichen Grille, hin, um dort ihre Larven zu deponieren).

In einem weiteren Experiment wurde an beiden Lautsprechern derselbe Gesang geboten (45pps) und die Wahlhäufigkeiten beobachtet. Da es nicht zu der erwarteten Verteilung kam (es wurde erwartet, dass die Hälfte der Fliegen den einen Lautsprecher bevorzugen würde und die andere Hälfte den anderen, dass es also zu einer 50% zu 50% Verteilung kommen würde), wurden Parameter im Flugraum verändert, um zu testen, ob visuelle Reize eventuell das Verhalten zusätzlich beeinflussen künnten.

Im dritten und letzten Teil wurden jeweils zwei Reize geboten, von denen keiner dem Standard entsprach: getestet wurden 20pps gegen 30pps, 20pps gegen 70pps, 30pps gegen 60pps und schliesslich 60pps gegen 70pps (wobei vom letzten Test zu wenige Daten vorhanden sind).

*ERKLÄRUNG ZU DEN DATEN*

*Experiment 1*: getestet wurden:

45pps gegen 20pps, 45pps gegen 30pps, 45pps gegen 60pps und 45pps gegen 70pps. Die in den Daten vermerkten Seiten (3 steht für links, 4 steht für rechts) beziehen sich immer auf den Standard (Ort, an dem 45pps geboten worden war). Als Antworten wurden gemessen: keine Antwort (0), "positive" Phonotaxis zum Standard (45 pps) hin (1), bzw "negative" Phonotaxis zu Alternativreiz (20 pps, 30 pps, 60 pps, bzw. 70 pps) hin (2).

*Experiment 2:* getestet wurden:

45 pps gegen 45 pps (45), wobei die Kabel zu den Lautsprechern laufend gewechselt wurden; 45 pps gegen 45 pps (45.1),wobei der Standort der Lautsprecher im Raum vertauscht wurde; 45 pps gegen 45 pps (45.2), wobei die sich im Flugraum befindende Metallleiter von links nach rechts gestellt wurde; 45 pps gegen 45 pps (45.3), wobei die Leiter zur Mitte hin verschoben wurde.

*Experiment 3:* getestet wurden:

20 pps gegen 30 pps (2030), 20 pps gegen 70 pps (2070), und 30 pps gegen 60 pps (3060).Die in den Datenblättern angegebenen Seiten beziehen sich jeweils auf die Position des Reizes mit der kleineren Pulsrate von den beiden dargebotenen Pulsraten.

Gemessen wurden ebenfalls : keine Reaktion (0), "positive" Phonotaxis zum Reiz mit der kleineren Pulsrate hin (1), bzw. "negative" Phonotaxis zum Reiz mit der jeweils grösseren Pulsrate hin (2).

Die Tiere waren fortlaufend nummeriert worden (obwohl z. T. an verschiedenen Tagen dieselben Tiere getestet worden waren); Fliegen, die an demselben Tag mehrere Male demselben Test unterzogen worden waren, erhielten immer dieselbe Nummer.