Die Echte Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* (Gmelin, 1790) in obligater Abhängigkeit von drei anderen Arten.

Georg Artmann-Graf

Zusammenfassung: Das Zusammenwirken von vier Arten wird erörtert: Die Echte Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* (Gmelin, 1790) als Parasitoid des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779), die Raupe dieses Tagfalters als Wirt von *Neotypus melanocephalus*, sowie Räuber und Kleptoparasit von *Myrmica rubra* (Linnaeus, 1758), *Myrmica rubra* als Wirt von *Maculinea nausithous* und der Grosse Wiesenknopf *Sanguisorba officinalis* (Linnaeus) als Wirtspflanze von *Maculinea nausithous.* Auf die Ausbreitungsfähigkeit und Bestandesbedrohung von *Maculinea nausithous* und *Neotypus melanoceaphalus* wird kurz eingegangen.

Die Echte Schlupfwespe *Neotypus melanocephalus* (Gmelin, 1790) gehört zur Gattungsgruppe (Tribus) der Listrodromini (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ichneumoninae). Davon gibt es in der Westpalaearktis nur vier Gattungen mit insgesamt 31 Arten. In Deutschland sind 9, in der Schweiz 7 Arten bekannt (Yu et al. 2012). Von der Gattung *Neotypus* gibt es in Deutschland 3 Arten, in der Schweiz 2 Arten (Yu et al. 2012), aber nach Fauna Europaea nur 1 Art. *Neotypus melanocephalus* ist in beiden Listen noch nicht enthalten, obwohl, vor allem für den südlichen und westlichen Teil der Schweiz in den Museen zahlreiche Exemplare vorliegen (pers. Mitt. Anne Freitag), dagegen bisher noch keine aus dem nördlichen und östlichen Teil.

Neotypus melanocephalus parasitiert ausschliesslich den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779). Dieser legt seine Eier ausschliesslich in die Blüten des Grossen Wiesenknopfs *Sanguisorba officinalis* (Linnaeus). Die Falter ernähren sich zum überwiegenden Teil von Nektar und Pollen dieser Pflanzenart. Zudem leben die Raupen des Bläulings ausschliesslich und räuberisch in Nestern der Knotenameise *Myrmica rubra* (Linnaeus, 1758).
Maculinea nausithous kommt in Feuchtwiesen mit ausreichend *Sanguisorba officnalis* vor. Entsprechend der Seltenheit solcher Lebensräume in der Schweiz ist die Art stark gefährdet: EN in der Roten Liste der Tagfalter und Widderchen (2014). Im Westjura gibt es noch an etlichen Orten Riedgebiete mit Grossem Wiesenknopf und Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (CSCF 2016). Nordöstlich von Biel sind dagegen solche Lebensräume im Jura eine Rarität, im Flachland etwas häufiger. Nur in Erlinsbach (SO) und Küttigen (AG) kenne

ich je einen aktuellen Jura-Fundort dieser Art. Beide Gebiete sind nicht mehr als rund eine Hektare gross.

In der Region Aarau liegt die Haupt-Flugzeit des Ameisenbläulings im Monat Juli. In dieser Periode blüht auch der grösste Teil der Wirtspflanze, in deren Samenanlagen die Bläulings-Weibchen ihre Eier legen. Die jungen Räupchen fressen zunächst davon. Nach etwa zwei Wochen lassen sie sich zu Boden fallen. Weil sie einen Duftstoff verströmen, werden sie hier von Arbeiterinnen der häufigen Knotenameise *Myrmica rubra* gefunden. Der Duftstoff ist zum Verwechseln ähnlich dem Duft der Ameisenlarven. Somit nehmen die Arbeiterinnen die Bläulingslarve als eigene Brut wahr und tragen sie in ihr Nest ein (Anton 2008). Hier ernährt sich die Bläulingslarve von Ameisenlarven und wird sogar von den Arbeiterinnen damit gefüttert. Nach der Verpuppung schlüpft im nächsten Frühsommer der Falter und muss sich aus dem Ameisenbau befreien. Weil er keinen Duftstoff wie die Larve ausscheidet, wird er auf der Flucht von Arbeiterinnen bedroht, aber dank seinem Schuppenkleid nicht ernsthaft verletzt.

Bei meinem Besuch des Wiesenknopf-Bestandes in Erlinsbach am 20. Juli 2010 flogen dort zahlreiche Dunkle Ameisenbläulinge um die blühenden Wirtspflanzen. Zufälligerweise konnte ich hier mit dem Kescher ein Schlupfwespenweibchen fangen, das auf dem Blütenstand einer Wiesenknopf-Pflanze sass. Zu Hause bestimmte ich die Art mit Hilfe von Perkins (1959) und Rasnitsyn (1981) als *Neotypus melanocephalus*, was im Zusammenhang mit den speziellen Beobachtungen in diesem besonderen Habitat nicht allzu schwierig war. Offensichtlich war die Wespe bei meiner Begehung gerade im Begriff, ihr Ei in eine junge Larve des Bläulings einzustechen. Die betroffene Bläulings-Larve wird dann erst nach ihrer Verpuppung von der Larve des Parasitoiden getötet. Anstatt eines Falters schlüpft im nächsten Frühsommer eine bunte Schlupfwespe.

Bekanntlich sind Populationen von Arten, die sich auf einer hohen trophischen Ebene befinden, stärker gefährdet als ihre Wirte. Ist also bereits der Dunkle Ameisenbläuling auf Grund seiner speziellen Lebensweise und Abhängikeit von zwei weiteren Arten stark gefährdet, so ist diese Schlupfwespenart noch wesentlich stärker bedroht und entspechend auch sehr selten. Um das Überleben der Population zu sichern, benötigt der Parasitoid eine deutlich stärkere Aus- breitungsfähigkeit als sein Wirt und besitzt diese offenbar auch (Anton, 2008). Damit wäre ihm die Möglichkeit gegeben, in der Umgebung weitere Metapopulationen des Wirtes aufzufinden. Wenn es aber, wie in dieser Region, nur noch eine einzige davon gibt und erst noch in 5 Kilometern Entfernung, so könnten die Grenzen des Überlebens der Parasitoiden-Population wohl bald einmal erreicht sein. Bei einem weiteren Besuch des Fundortes zur Haupt-Flugzeit von *Maculinea nausithous,* im Juli 2016, habe ich leider trotz beson-

derer Aufmerksamkeit kein weiteres Individuum dieser seltenen Schlupfwespen-Art mehr entdecken können. Der Preis für meinen Erstnachweis im nördlichen Teil der Schweiz könnte hier vermutlich durchaus von dieser seltenen Art bezahlt worden sein.

Danksagung:

Thomas Stalling danke ich für die Übermittlung der Dissertation von Anton Christian 2007, sowie Frau Dr. Anne Freitag für Hinweise und Korrekturen.

Literatur:

Anton C. 2007. Trophic interactions and population structure of the large blue *Maculinea nausithous* and its specialist parasitoid. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.) vorgelegt der Naturwissenschaftlichen Fakultät 1 der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 40 pp.

CSCF 2016. http.//lepus.unine.ch/carto/index, abgerufen am 11.11. 2016.

Perkins J. F. 1959. Hymenoptera, Ichneumonoidea, Ichneumonidae, key to subfamilies and Ichneumoninae. In: Handbooks for the British Insects Vol. 7, Part 2 (ai). pp. 1–116. Royal Entomological Society of London. London.

Rasnitsyn A. P. & Siytan U. V. 1981. A guide to the insects of the European part of the USSR. Hymenoptera, Ichneumonidae. Subfamily Ichneumoninae. (in Russian) Opredeliteli Faune SSSR. 3(3): 505-636. (Abschrift einer Übersetzung auf Deutsch).

Yu D.S., Achterberg C. & Horstmann K. 2012. World Ichneumonoidea 2011 - Taxonomy, Biology, Morphology and Distribution. - DVD/CD. Taxapad. Vancouver, Canada. www.taxapad.com.

Bundesamt für Umwelt BAFU und Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna SZKF/CSCF 2014. Rote Liste der Tagfalter und Widderchen. Bern 2014. 97 pp.

Hinweis: Auf weitere Literatur-Hinweise verzichte ich hier. Sie sind bei Anton, 2007 zu finden.

Abbildung: *Neotypus melanocephalus*, Weibchen auf Blütenstand von *Sanguisorba officinalis*. Foto: Lothar Feisel, Wetter-Mellnau, Deutschland, Arbeitsgemeinschaft Rettet den Burgwald.