©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österr. Entomologen, 33. Jg., 3/4, 1981 (1982)

BIOLOGIE UND ZUCHT VON *ICHNEUMON DIDYMUS* GRAV. (HYMENOPTERA: ICHNEUMONIDAE)

Von Rolf HINZ, Einbeck/BRD

Im November 1980 fand ich hier bei Einbeck am Rande einer grasigen Waldlichtung zwischen den Wurzeln einer vom Wind umgeworfenen Fichte 4 überwinternde ♀ von *Ichneumon didymus* GRAV. Schon 1969 hatte ich nach einigen vergeblichen Versuchen mit Puppen verschiedener größerer Schmetterlingsarten herausgefunden, daß *Philudoria potatoria* L. (Grasglucke) als geeigneter Wirt anzusehen ist. Aus dem differenzierten Verhalten des ♀ bei der Eiablage kann man sogar schließen, daß *Philudoria potatoria* der einzige Wirt dieser Art ist. In der langen Liste der Parasiten des Schmetterlings z.B. bei THOMPSON (1945.: 159) taucht allerdings der Name *Ichneumon didymus* nicht auf.

Raupen von *Philudoria potatoria* wurden zwischen dem 9. und 26.Mai 1981 an verschiedenen Orten gesammelt. Bei günstigem Wetter sitzen sie oben am Gras und sind dann an geeigneten Stellen mit erträglichem Aufwand zu finden. Die Zucht wurde in luftigen Kästen an Knäuelgras (*Dactylis glomerata* L.) durchgeführt, das in 200 ml-Erlenmeyerkolben mit Wasser gestellt wurde. Die Raupen verpuppten sich teilweise am Gras, wie im Freien üblich, teilweise aber auch an den Wänden und der Decke der Zuchtkästen. Diese Kokons wurden von der Unterlage gelöst und in richtige Lage (die für das Schlüpfen des Schmetterlings vorbereitete Reuse nach oben) mit etwas Klebstoff (Uhu) an kräftige Grashalme geklebt. Sie wurden von den Parasiten-♀ normal angenommen.

Die ♀ von *Ichneumon didymus* wurden im Kühlschrank verlustlos überwintert und diesem entnommen, als die erste Raupe mit dem Spinnen ihres Kokons begann. Die Parasiten wurden in zylindrischen Gläsern von 90 mm Höhe und 30 mm Durchmesser gehalten, die innen mit einem Stück feuchten Filtrierpapier ausgekleidet und mit Korkstopfen verschlossen wurden. Sie wurden täglich mit einem Tropfen Honig gefüttert.

Nach verschiedenen Versuchen ergab sich als beste Methode für die Eiablage: Ein Grashalm mit einem Kokon wird in eines der oben erwähnten Gläser gebracht, dessen Boden etwa 1,5 cm hoch mit feuchtem Sand bedeckt ist, den Halm der Glaswand zugekehrt, so daß der Kokon ins Glasinnere gerichtet ist. Man legt das Glas horizontal, läßt das ♀ aus seinem Glas hinüberkriechen, stellt das Gefäß mit Kokon und Tier senkrecht und verschließt es locker mit einem Korkstopfen. Wichtig ist, daß alles ruhig und ohne Hast geschieht, damit das ♀ nicht in unnötige Erregung versetzt wird. Der Parasit beginnt, manchmal allerdings erst nach einiger Zeit, den Kokon zu betasten und die geeignete Stelle zum Eindringen zu suchen. Dies geschieht immer am oberen Ende, wo sich die von der Raupe beim Spinnen des Kokons für das Schlüpfen des Schmetterlings vorbereitete Reuse befindet. Das ♀ benutzt den Grashalm als Widerlager für den Kopf und zieht mit den Mandibeln die Fäden des Gespinstes auseinander, durchbeißt sie, dringt allmählich mit dem Kopf immer tiefer in den Kokon ein, um sich schließlich, wenn die Puppe erreicht ist, mit aller Kraft ganz hineinzuzwängen. Das ♀ verbringt eine mehr oder weniger lange Zeit mit der Eiablage im Kokon. Wahrscheinlich wird dabei auch Hämolymphe aufgenommen, wie es die Regel bei *Ichneumon*-Arten ist, hier aber, wegen der Undurchsichtigkeit des Kokons, nicht beobachtet werden konnte. Schließlich verläßt das ♀ auf dem gleichen Weg den Kokon. Man kann die oft recht langwierige Handlung dadurch abkürzen, daß man vorher die Fäden der Reuse mit einer spitzen Pinzette bis an die Puppe auseinanderzieht und erst dann den Kokon dem ♀ vorlegt.

Ein häufig beobachtetes Verhalten konnte nicht sicher gedeutet werden: Dauert das Öffnen des Kokons sehr lange, so zieht das ♀ den Kopf heraus, dreht sich um, steckt das Ende des Abdomens in die Öffnung und macht mit ihm längere Zeit tastende Bewegungen. Die

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

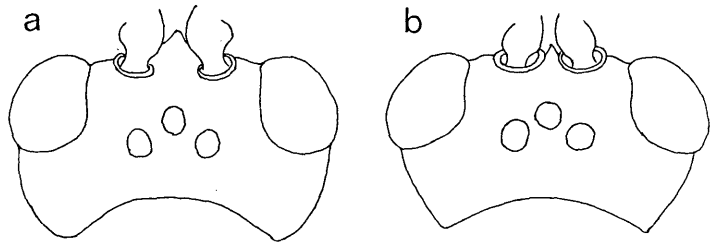

Abb. 1: Scheitelform des ♂.
a) *Ichneumon didymus* GRAV.; b) *Ichneumon discriminator* WESM.

Annahme, daß schon so eine Eiablage erfolgen könnte, wenn der Bohrer die Puppe erreicht, konnte nicht bestätigt werden. Nach einiger Zeit dreht sich das Tier wieder um, setzt das Öffnen des Kokons mit den Mandibeln fort und dringt schließlich wie üblich ein. Es könnte sein, daß durch Abgabe von Flüssigkeit aus dem Abdominalende das Gespinst des Kokons erweicht und das Öffnen des Kokons so erleichtert wird.

3 ♀ stachen vom 8.6.-29.6. insgesamt 36 Puppen an. Aus diesen schlüpften 12 ♂ und 10 ♀. Außerdem ergaben die angestochenen Puppen 7 Schmetterlinge, 1 Puppe war mit Tachinen besetzt und 6 Puppen gingen ein. Die Entwicklung von der Eiablage bis zum Schlüpfen der Imago dauerte beim ♂ 26-29 Tage (im Durchschnitt 27,0 Tage), beim ♀ 28-34 Tage (im Durchschnitt 30,6 Tage).

Das ♂ von *Ichneumon didymus* war bisher nicht sicher bekannt. HEINRICH (1936:193) gibt eine Beschreibung, die für meine erzogenen Tiere nicht zutrifft. Bei der Bestimmung des ♂ nach SCHMIEDEKNECHT (1928-1929:98ff), der einzigen verfügbaren Bestimmungstabelle für *Ichneumon*-♂, kommt man zu *discriminator* WESM. Von dieser in der Tat recht ähnlichen Art besitze ich 3 aus *Apatura iris* L. erzogene ♂, die sich vor allem durch die Scheitelform (Abb. 1) unterscheiden. Auch liegen die Tyloiden an den Fühlern in der Mitte der Glieder, während sie sich bei dem *didymus*-♂ jeweils in der vorderen Hälfte befinden. Weitere Merkmale des *didymus*-♂: Länge der Vorderflügel: 13-14 mm. Tyloiden der Fühler etwa vom 9.-17. Glied. Vorderrand des Clypeus deutlich längsrissig. Scutellum deutlich buckelförmig erhaben. Gastrocoelen groß, der Zwischenraum höchstens so breit wie ein Gastrocoelus. Abdomen in der Mitte ziemlich breit, das 3. Tergit in der Regel deutlich breiter als lang. Färbung: Schwarz. Rotgelb: Hinterecken des Postpetiolus, 2., 3. und der größte Teil des 4. Abdominaltergits (dieses manchmal schwarz, meist aber mit dunklem Vorder- und Hinterrand, die mitten mehr oder weniger breit miteinander verbunden sind). Gelb: Unterseite des Schaftes, Mandibeln, Taster, Clypeus, Gesicht, Stirnränder, Oberrand der Propleuren, Collar, breiter Subtegularwulst, Scutellum, große Flecken der Hüften I und II und Trochanteren I und II, Trochantellus III, Vorderseite und Spitze der Schenkel I, Spitze der Schenkel II, Schienen I und II, Tarsen I, II und III und der größte Teil der Schienen III. Gesicht und Clypeus meist mit kleinen schwarzen Flecken um die Clypeusgruben, am Vorderrand des Clypeus und am Oberrand des Gesichtes. Die Hüften III sind immer ganz schwarz.

LITERATUR

HEINRICH, G., 1936: Zur Systematik der Ichneumoninae stenopneusticae. VII. – Dtsch. ent. Ztschr., 1935:191-200.

SCHMIEDEKNECHT, O., 1928-1929: Opuscula Ichneumonologica. Suppl. 1. – Blankenburg i. Thür.

THOMPSON, W. R., 1945: A catalogue of the parasites and predators of insect pests. Sect. 1. Part 6: Parasites of the Lepidoptera (Ci-F). – Commonwealth Bureau of biological Control. Belleville, Ont.

Anschrift des Verfassers: Rolf HINZ,
Fritz-Reuter-Straße 34, D-3352 Einbeck.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 33

Autor(en)/Author(s): Hinz Rolf

Artikel/Article: Biologie und Zucht von Ichneumon didymus Grav. (Hymenoptera: Ichneumonidae). 79-80