Beitrag zur Biologie und Zucht von *Heliothea discoidaria* (Boisduval, 1840) aus Spanien (Lepidoptera: Geometridae)

Joachim Asal

Joachim Asal, Bergstraße 21, D-79674 Todtnau, Deutschland; joachim_asal@gmx.de

Zusammenfassung: Es werden die Entwicklungsstadien von *Heliothea discoidaria* (Boisduval, 1840) vorgestellt. In der spanischen Provinz Madrid wurden bei Bustarviejo während eines Urlaubs vom 5.–15. vi. 2015 einige Weibchen eingetragen, die noch am Urlaubsort Eier ablegten. Die Räupchen schlüpften, wieder in Deutschland, nach ca. 14 Tagen und nahmen das aus einer Gärtnerei stammende Futter (*Santolina chamaecyparissus* L., Asteraceae) problemlos an. Die Räupchen wuchsen sehr langsam heran und überwinterten mit einer Länge von 6–8 mm. Die Verpuppung erfolge dann im April 2016, und die Falter schlüpften nach zirka 3 Wochen Puppenruhe. Mitte Mai 2018 wurden in Spanien im selben Gebiet Raupen erfolgreich gesucht und daraus weitere Falter gezogen.

Contribution to the life history and rearing of *Heliothea discoidaria* (Boisduval, 1840) from Spain (Lepidoptera: Geometridae)

Abstract: The eggs, larvae and pupae of *Heliothea discoidaria* (Boisduval, 1840) are presented. In the Spanish province of Madrid, some females were found at Bustarviejo during a holiday trip from 5.–15. vi. 2015, which were already laying eggs in Spain. The larvae hatched back in Germany after about 14 days and accepted *Santolina chamaecyparissus* L. (Asteraceae) from a nursery as food without any problems. The larvae grew very slowly and overwintered with a length of 6–8 mm. Pupation took place in April 2016 and the moths hatched after about 3 weeks. In the middle of May 2018 caterpillars were successfully searched in Spain in the same area and further moths hatched.

Einleitung

Heliothea discoidaria (Boisduval, 1840) (Geometridae, Geometrinae, Comostolini), von der Färbung und Zeichnung her unverwechselbar, ist auf Spanien und Marokko (Mittlerer Atlas) beschränkt. Sie kommt nur lokal vor und ist nicht häufig. Die Höhenverbreitung gibt Hausmann (2001) mit 1000–1700 m an. In einer Veröffentlichung von King (2016) wurden neuere Funde bei Madrid bis in Lagen von 650 m hinab publiziert. Auch hier wurde die Art in nur wenigen Exemplaren beobachtet. Redondo et al. (2009) geben als Höhenlage 600–1700 m an. Das Hauptverbreitungsgebiet der Art liegt im zentralen und östlichen Teil der iberischen Halbinsel mit einigen weiteren Vorkommen in der Südhälfte. Die Art ist einbrütig, der Falter fliegt von Ende Mai bis Anfang Juli am Tage. Die Raupe lebt monophag an *Santolina*-Arten (Redondo et al. 2009).

Die Variationsbreite der Falter ist recht gering. Die Hinterflügel der Männchen können der Grundfärbung entsprechen (Abb. 1) oder mehr oder weniger schwärzlich verdunkelt sein (Abb. 2). Die Weibchen variieren in der Färbung kaum (Abb. 3). Ältere Falter verlieren etwas den orangefarbenen Ton und scheinen dann mehr gelblich.

Eine ausführliche Beschreibung der Raupe gab schon Hofmann (1893: 221) in seinem Buch „*Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas*“. Eine Abbildung der Raupe fehlt in diesem Werk jedoch.

Eine der *H. discoidaria* nahe stehende Art, *Heliothea iliensis* (Alphérkay, 1883), kommt in Zentralasien vor. (Redondo & Gastón 1999).

Zuchtbericht

Geographische Lage des Fundorts, Biotopbeschreibung

Vom 5.–15. vi. 2015 besuchte ich zusammen mit meiner Frau Annemarie auf einer entomologischen Sammelreise in Spanien den kleinen Ort Bustarviejo, der in der Provinz Madrid, nördlich der spanischen Hauptstadt, liegt. Das Gebiet bildet den östlichen Teil des Iberischen Scheidegebirges, ist der Sierra de Guadarrama zugehörig und Naherholungsgebiet für die Bevölkerung von Madrid. Das Beobachtungsgebiet liegt auf 1100–1250 m Höhe und weist eine vielfältige Flora und Fauna auf.

Die Futterpflanze, *Santolina rosmarinifolia* L. (Grünes Heiligenkraut, Asteraceae) wächst im Gebiet inselartig, gerne entlang von Straßen und Wegen sowie an steinigen und lückig bewachsenen Stellen (Abb. 17–19).

Freilandbeobachtungen

Die am Tage fliegenden Falter konnte der Autor zwischen dem 5. und 15. vi. 2015 zumeist am Vormittag zwischen 10 und 13 Uhr finden. Diese flogen bei Sonnenschein immer nur in der direkten Nähe der Futterpflanze *Santolina rosmarinifolia*. Erfolgreich war es auch, die Vegetation nach sitzenden Faltern abzusuchen. Die Weibchen saßen oft an *Santolina*büschen, gerne an den Blütenköpfen. An anderen Blüten konnte ich keine Falter feststellen. Am Nachmittag waren zumeist nur noch ruhende Einzelfalter zu finden. Ein Lichtfang am 7. vi. 2015 in der Nähe des Falterfundortes blieb hinsichtlich dieser Art ergebnislos. Die Tiere sind offensichtlich ausschließlich tagaktiv. Die beobachteten Falter waren in einem frischen bis guten Zustand und hatten ganz offensichtlich zum Zeitpunkt der Beobachtungen ihre Hauptflugzeit.

Die Art war an den von uns besuchten Fundorten bei Bustarviejo lokal und nicht häufig anzutreffen. In der Hauptflugzeit konnte ich pro Tag bis zu maximal 6 Falter beobachten.

Bei meinen Spanien-Urlauben in den Jahren zuvor fand ich *Heliothea discoidaria* nur in insgesamt zwei Exemplaren: Ein schon recht abgeflogenes ♀ am 29. vi. 2003 um die Mittagszeit in der Provinz Cuenca, Mon-

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

Abb. 1–19: *Heliothea discoidaria,* Freiland- und Zuchtfotos aus Bustarviejo, Spanien. — **Abb. 1–3:** Zuchtfalter (21. VII. 2018); **1:** ♂ helle Form; **2:** ♂ dunkle Form; **3:** ♀. **Abb. 4–5:** Falter-Freilandaufnahmen (10. VI. 2015). **Abb. 6:** Zuchtfalter e.o. (10. V. 2016). — **Abb. 7:** Eier an Santolina rosmarinifolia (Zuchtfoto). **Abb. 8:** Frisch geschlüpfte Räupchen (Zuchtfoto). **Abb. 9:** Raupe im Überwinterungskleid (Zuchtfoto). **Abb. 10, 11:** Erwachsene Raupe (Zuchtfoto). **Abb. 12, 13:** Erwachsene Raupe (Freilandaufnahme 13. V. 2018). **Abb. 14:** Parasitierte Raupe (aufgenommen 1. VI. 2018, Zuchtfoto von Freilandraupe). — **Abb. 15:** Puppe (Zuchtfoto). **Abb. 16:** Puppe (Zuchtfoto). — **Abb. 17–19:** Futterpflanze und Biotop bei Bustarviejo (10. VI. 2015). — Sämtliche Fotos J. ASAL.

tes Universales, Puerto de El Cubilio, auf 1600 m Höhe am Straßenrand und ein abgeflogenes ♀ am 15. VI. 2007 nachmittags bei Albarracin, Valdevecar, in der Provinz Teruel. In beiden Fällen konnte ich keine Eiablage mehr erzielen. Die Falter starben jeweils nach 1 beziehungsweise 2 Tagen.

Auch Werner KRAUS†, Kaiserslautern, hat Spanien entomologisch sehr oft besucht. In seiner Veröffentlichung *„Beobachtungen zur Macrolepidopteren-Fauna der Iberischen Halbinsel“* (KRAUS 2000) erwähnt er *H. discoidaria* nur von einem Fundort „Becerril de la Sierra 7.–11. VI. 1999, vereinzelt am Tage beobachtet“.

Vom 10.–20. V. 2018 besuchte ich denselben Fundort bei Bustarviejo, an dem ich 2015 in Anzahl Falter von *Heliothea discoidaria* beobachten konnte, mit dem Ziel, die nach der Überwinterung erwachsenen Raupen zu finden.

Tatsächlich waren die im Schnitt fast adulten Raupen zahlreich vorhanden. Tiere im braunen Überwinterungskleid konnten keine mehr gefunden werden.

Wegen der guten Tarnung bietet sich der Klopfschirm zur Erlangung der Raupen an. Bei einiger Übung können diese jedoch auch mit dem Auge erfolgreich gesucht und gefunden werden. Die Raupen sitzen bei Tage im oberen Drittel der Futterpflanze an den grünen Pflanzentrieben

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

16

17

18

19

(Abb. 12, 13). Die Futterpflanze hatte zu dieser Zeit erst ganz winzige Blütenknospen. Fressende Raupen konnten bei Tage keine beobachtet werden, die Tiere sind daher eventuell nachtaktiv.

Die Raupen sind sehr träge und langsam in ihren Bewegungen. Sie halten sich an der Futterpflanze gut fest und rollen sich bei Berührung oder beim Abklopfen nicht zusammen, sondern bleiben gerade wie ein Stäbchen.

An Orten des Vorkommens waren bis zu 4 Raupen pro *Santolina*-Busch keine Seltenheit. Auch haben – nach eigenen Beobachtungen – der Standort und die Größe eines Busches für die ♀♀ keine Bedeutung für die Eiablage.

Die Falter aus den eingetragenen Raupen schlüpften vom 4.–12. VI. 2018, jeweils am frühen Morgen.

In dem am Fenster aufgestellten Schlupfkasten konnten an einem Tag gegen 14.00 Uhr 2 Kopulae festgestellt werden. Um 15.00 Uhr waren diese beendet.

Es ist davon auszugehen, daß die Kopula im Freiland während der Hauptaktivitätszeit der Falter, also etwa zwischen 10.00 Uhr und 13.00 Uhr eingegangen werden dürfte.

Von den 30 eingetragenen Raupen war nur 1 parasitiert (Abb. 14). Freilandraupen konnte ich in derselben Region auch bei Rascafria auf 1250 m und bei Pinilla del Valle auf 1140 m nachweisen.

Eiablage und Zucht

Für einen Zuchtversuch wurden 2 ♀♀ jeweils einzeln in Polystyrolgläschen mit Ceapren-Schaumstoffstopfen gesetzt. Diese Gläschen haben eine Höhe von 10 cm und einen Durchmesser von 5 cm. In den Behälter kamen Pflanzenteile mit Blüten von *Santolina rosmarinifolia*. Die Behälter mit den Faltern wurden insbesondere am Morgen und am späten Nachmittag unter Aufsicht gedämpftem Sonnenlicht ausgesetzt. Hier wurden die ♀♀ dann auch aktiv, liefen im Behälter umher und begannen schon am 2. Tag mit der Eiablage. Diese erfolgte teils am Plastikröhrchen selbst, am Schaumstoffstopfen, sowie an der beigegebenen Futterpflanze und hier ganz besonders an den Blütenständen. Die länglichen, weißgelben Eier (Abb. 7) wurden einzeln abgelegt. Die beiden ♀♀ legten so innerhalb von 10 Tagen rund 70 Eier ab. Gefüttert wurden die Tiere täglich mit einer dünnen Zuckerwasserlösung in

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

einem kleinen Wattebausch. Dieser wurde zwischen den Schaumstoffstopfen und dem Plastikröhrchen geklemmt und ragte in den Behälter hinein.

Die ersten Räupchen schlüpften 14 Tage nach der Eiablage. Diese haben eine grüngelbliche Färbung (Abb. 8). Als Futter wurde zu Hause in Deutschland *Santolina chamaeciparissus* problemlos angenommen. Als Zuchtbehälter benutzte ich runde Hartplastikdosen mit großem Stoffgazefenster im Behälterdeckel. Der Zuchtbehälter wurde fast täglich gereinigt und jeweils nur recht wenig Futter eingelegt, um Feuchtigkeitsbildung zu vermeiden.

In der Folgezeit wuchsen die Räupchen sehr langsam und zunächst verlustlos.

Ab Mitte August 2015 konnte ich die ersten toten Räupchen im Behälter feststellen, was sich in den nächsten 2 Wochen fortsetzte. Es schien mir, als hätten die nunmehr bräunlichen Räupchen mit 6–8 mm Länge (Abb. 9) die Überwinterungsgröße erreicht. Daher stellte ich den Zuchtbehälter in den kühlen Keller. Die Aktivitäten und die Futteraufnahme verringerten sich merklich und es starben auch keine weiteren Räupchen. Einem befreundeten und versierten Geometridenzüchter, dem ich Mitte Juli 2015 insgesamt 25 Räupchen geschickt hatte, verendeten zu dieser Zeit bei Zimmerzucht fast alle Tiere. Bei mir gab es während der Überwinterung im kühlen Keller keine weiteren Verluste mehr.

Am 5. III. 2016 kamen die Räupchen in das beheizte Wohnzimmer zur Weiterzucht. *Santolina* ist bekanntlich immergrün und somit auch den Winter über ständig verfügbar.

Nach zweimaligem Besprühen mit lauwarmem Wasser häuteten sich die bräunlichen Larven nach 1 Woche und hatten nun ein grünes Kleid bei gleicher Zeichnung und begannen wieder mit der Nahrungsaufnahme. Jetzt war auch der etwas seltsam anmutende, zum Körper leicht abgesetzte und tief eingeschnittene, zweihöckerige Kopf gut zu erkennen (Abb. 10, 11). Bei einigen Nachzüglern dauerte es bis zu dieser Häutung noch 1 Woche länger. Nach zunächst gutem Zuchtverlauf verendeten wieder nach und nach einige Raupen bis zur Verpuppung. Ab Anfang April 2016 hatten sich die noch lebenden 14 Raupen am Boden unter der Futterpflanze in einem leichten Gespinst eingesponnen und darin verpuppt (Abb. 15, 16). Am 8. V. 2016 schlüpfte der 1. Falter, ein ♂. Bis zum 25. V. 2016 waren sämtliche Falter geschlüpft. Da auch noch eine Anzahl der Puppen verendete, hatte ich letztendlich nur 7 einwandfreie Falter aus der Zucht erhalten. Nach meinen Erfahrungen scheint die Zucht daher recht schwierig und verlustreich zu sein, zumal sich die Raupenzeit über gut 10 Monate mit Überwinterung hinzog.

Ergänzende Falterbeobachtungen im Biotop

Am Fundort von *H. discoidaria* flogen am Tage (5.–15. VI. 2015) unter anderen: *Adscita schmidti* (Naufock, 1933), *Euchloe crameri* (Butler, 1869), *Lycaena bleusei* (Oberthür, 1884), *Laeosopis roboris* (Esper, 1793), *Argynnis pandora* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), *Melitaea trivia* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Erebia triaria* (de Prunner, 1798), *Bichroma famula* (Esper, 1787) (tagaktiver Spanner).

Mitte Mai 2018 flogen zur Raupenzeit an tagaktiven Faltern zum Beispiel: *Adscita jordani* (Naufock, 1921), *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758), *Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) und *Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813).

Am Licht konnten in der 1. Junihälfte 2015 unter anderen folgende Arten festgestellt werden: *Phyllodesma kermesifolia* (de Lajonquiere, 1960), *Actias isabellae* (Graells, 1849), *Marumba quercus* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Adalbertia castiliaria* (Staudinger, 1900), *Idaea korbi* (Püngeler, 1917), *Idaea robiginata* (Staudinger, 1863), *Idaea ostrinaria* (Hübner, 1813), *Eupithecia oyxcedrata* (Rambur, 1833), *Craniophora pontica* (Staudinger, 1879), *Cleonymia baetica* (Rambur, 1837), *Apamea arabs* (Oberthür, 1881), *Hadena silenes* (Hübner, 1822), *Hyphoraia dejeani* (Godart, 1822).

Danksagung

Bedanken möchte ich mich in erster Linie bei meiner Frau Annemarie, die mich auf meinen Reisen stets begleitet und bei Beobachtungen im Felde tatkräftig unterstützt. Weiterhin danke ich Dr. Klaus Schurian, Kelkheim, für wertvolle Hilfe beim Verfassen des Aufsatzes, sowie Dr. Wolfgang A. Nässig (Frankfurt am Main) für fachliche Unterstützung und Durchsicht des Manuskriptes. Die Farbtafel optimierte Dr. Wolfgang Eckweiler, dem ich ebenfalls danken möchte. Ein weiterer Dank gilt Dr. Antonio Vives, Generalsekretär der SHILAP, Madrid, für die Vermittlung der erforderlichen Sammelgenehmigung.

Literatur

Hausmann, A. (2001): The geometrid moths of Europe, Vol. **1.** Introduction. Archiearinae, Orthostixinae, Desmobathrinae, Alsophilinae, Geometrinae. — Stenstrup (Apollo Books), 282 S.

Hofmann, E. (1893): Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas. — Stuttgart (Verlag der C. Hoffmann'schen Verlagsbuchhandlung A. Bleil), 318 S.

King, G. E. (2016): Recent data on *Heliothea discoidaria* Boisduval, 1840 in the municipality of Madrid (central Spain) Geometridae: Geometrinae). — SEL News, Newsletter of the Societas Europaea Lepidopterologica, **57:** 14.

Kraus, W. (2000): Beobachtungen zur Macrolepidopteren-Fauna der Iberischen Halbinsel. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **10** (3/4): 386–387.

Redondo, V. M., & Gastón, F. J. (1999): Los Geometridae (Lepidoptera) de Aragón (España). — Monografias S.E.A. (Sociedad Entomológica Aragonesa), **3,** 130 S.

——, ——, & Gimeno, R. (2009): Geometridae Ibericae. — Stenstrup (Apollo Books), 361 S.

Eingang: 29. VIII. 2018

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main, Oktober 2018 ISSN 0723-9912

© Entomologischer Verein Apollo e. V., Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 39

Autor(en)/Author(s): Asal Joachim

Artikel/Article: MonBeitrag zur Biologie und Zucht von Heliothea discoidaria (Boisduval, 1840) aus Spanien (Lepidoptera: Geometridae) 49-52