S937
download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Herausgegeben vom

Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Serie A (Biologie), Nr. 258 Stuttgart 1973

SMITHSONIAN
SEP 5 1974
LIBRARIES

Zygaena (Agrumenia) bornefeldii n. spec. (Lep. Zygaenidae)

Von H. Burgeff, Würzburg, und G. Reiß, Stuttgart

Mit 4 Abbildungen

Im April 1970 fand Herr Dr. Bornefeld im Antiatlas, ca. 100 km SSO von Agadir am Col du Kerdous in ca. 1000 m Höhe an der Straße Tiznit-Tafraute, Zygaenenraupen auf Coronilla juncea L., die er nach Würzburg sandte. 2 ♂♂ und 2 ♀♀ konnten zu Imagines erzogen werden. Die Tiere schlüpften vom 1. bis 16. V. 1970 (Abb. 1).

Abb. 1
oben links: Holotypus ♂ Spannweite 23 mm vgl. Abb. 2
oben rechts: Allotypus ♀ Spannweite 26 mm vgl. Abb. 2
Mitte links: Paratypus ♂ Spannweite 23 mm
Mitte rechts: Paratypus ♀ Spannweite 26 mm
unten: 1 Puppenhülse, 3 Cocons Photo H. Burgeff

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Im Mai 1972 gelang es dem Koleopterologenteam Dr. Dieter BERNHAUER, Konrad BERNHAUER mit Frau Erika und Eberhard KONZELMANN bei ihrer Marokkoreise, das Tier am Col du Kerdous erstmals als Imago zu erbeuten. Sie hatten sich freundschaftlich bereit erklärt, den Fundort aufzusuchen. Bei teilweise kaltem und windigem Wetter suchten sie am 14. und 15. V. 1972 gezielt nach dem Tier, obwohl koleopterologisch nichts zu finden war. Sie schafften es an den beiden Tagen, 24 ♂♂ und 2 ♀♀ zu erbeuten.

Nach dem genannten Material von 26 ♂♂ und 4 ♀♀ wird die neue Zygaene als *Z. bornefeldii* **n. spec.** zu Ehren des Entdeckers der Raupen in die Literatur eingeführt und nachfolgend beschrieben.

B e s c h r e i b u n g: Die Imagines von *Z. bornefeldii* sind sehr zierlich. Die roten Flecke von leuchtend, gelbgemischtem Karminrot, sind zart weiß umrandet, Fleck 6 zeigt bei den ♂♂ aber nur Spuren hiervon. Bei den ♀♀ ist die Fleckumrandung etwas stärker als bei den ♂♂. Der halbmondförmige nach oben verschmälerte Fleck 6 steht mit seiner Basis dem Fleck 5 näher als das obere Ende des Flecks oder berührt diesen. Fleck 1 und 2 sind im Rot verbunden. Eine weiße Halskrause, bei den ♀♀ etwas deutlicher, setzt den Kopf vom Körper ab. Kopf mit Palpen, Fühler, Thorax mit Tegulae und Abdomen sind blauschwarz. Das Abdomen ist uncinguliert und leicht behaart. Die Fühler der ♂♂ sind stark gekolbt, bei den ♀♀ etwas schwächer. Die Füße sind gelblich-weiß beschuppt. Die Vorderflügel tragen am Rande lange, weiße, die Hinterflügel dagegen schwarze Fransen. Die schwarze Grundfarbe der Vorderflügel hat einen bläulich bis bläulich-grünen, matten Glanz. Die Hinterflügel sind schmal blauschwarz gerandet, am Apex etwas breiter. Die Unterseite der Vorder- und Hinterflügel ist matter als die Oberseite. Die Vorderflügel-Flecke liegen im Fleckenfeld in einem mehr oder weniger roten Schleier. Die weiße Umrandung ist unterseits bei Fleck 4 deutlich sichtbar.

V a r i a b i l i t ä t: Die gezogenen und gefangenen Tiere sind in ihrem Habitus gleich. Der Habitus aller Tiere ist weitgehend konstant und kann aus den Abbildungen ersehen werden. Flügel- und Fühlerlängen sind bei den ♂♂ wenig verschieden, ebenso differieren diese Maße bei den ♀♀ nur wenig. Gemessen wurde von Flügel-

Tabelle:

Fleckstellung	Vergleichsmaterial	
	26 ♂♂	4 ♀♀
Fleck 1 zu 3 hin an der Costa verlängert	20	3
Fleck 1 berührt Fleck 3	1	0
Fleck 1 nicht verlängert	5	1
Fleck 3 und 4 berühren sich	14	4
Fleck 3 und 4 getrennt	10	0
Fleck 3 und 4 stark getrennt	2	0
Fleck 6 mit der Basis an Fleck 5 angehängt	18	4
Fleck 6 von 5 getrennt	8	0

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

spitze zu Flügelspitze der gespannten Tiere. Die 26 ♂♂ zeigen Spannweiten von 23 bis 25 mm, bei den 4 ♀♀ betragen diese 26—27 mm. Die Fühlerlänge bei ♂♂ und ♀♀ ist 6—7 mm. Das Zeichnungsmuster ist konstant, es bestehen aber Unterschiede in der Fleckgröße. Zu den oben angegebenen konstanten Fleckstellungen, der Flecke 1, 2 und 6 treten folgende Varianten auf, die in der Tabelle dargestellt werden.

Die ♀♀ zeigen eine größere Fleckstabilität als die ♂♂, doch ist bei der geringen Anzahl der ♀♀ diese Feststellung nur relativ.

Wegen der Variabilität der ♂♂ wurde ein Populationstypus aufgestellt, der den Holo- und Allotypus beinhaltet (Abb. 2). Die Häufigkeit der Formen der abgebildeten ♂♂ in dem Potypus ist in Brüchen ausgedrückt.

Als Holo- und Allotypus wurden zwei aus Raupen erzogene Imagines bestimmt. Bei dem Versuch, die Weiterzucht zu erreichen, hat sich der Holotypus ♂ im Flugkäfig etwas, besonders an den Flügelspitzen, beschädigt.

Abb. 2 Photo G. REISS

Der Populationstypus (Abb. 2) zeigt von links nach rechts (links ♂♂, rechts ♀♀):

Holotypus ♂:	Spannweite 23 mm, Fühlerlänge 6 mm	$\frac{14}{26}$
Allotypus ♀:	Spannweite 26 mm, Fühlerlänge 7 mm	
Paratypus ♂:	Spannweite 24 mm, Fühlerlänge 6,5 mm	$\frac{10}{26}$
Paratypus ♀:	Spannweite 27 mm, Fühlerlänge 7 mm	
Paratypus ♂:	Spannweite 23 mm, Fühlerlänge 7 mm	$\frac{2}{26}$
Paratypus ♀:	Spannweite 26 mm, Fühlerlänge 7 mm	

Typenverbleib: Der Populationstypus: Holotypus ♂, Allotypus ♀, 2 ♂♂, 2 ♀♀ Paratypen und 20 ♂♂ Paratypen in Coll. REISS, 1 ♂, 1 ♀ Paratypen in Coll. BURGEFF. 1 ♂ Paratypus in Coll. TREMEWAN. 1 ♂ Paratypus in Coll. Staatl. Museum für Naturkunde Ludwigsburg.

Das ♂-Genital (Abb. 3) wird in seinen Einzelheiten abgebildet und wie folgt beschrieben:

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

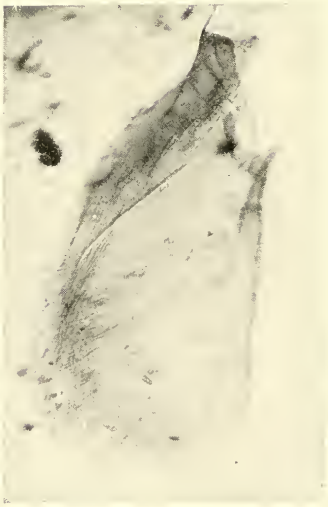
a

b

c

e

d



g

f

Abb. 3 Photo H. Burgfef

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

a) Uncus: mit breiten, geraden, gerundeten Spitzen, fein behaart.
b) Palea superior: rechts und links der dehnbaren Membran etwa 9 sehr scharfe Dornen, nach außen von feinen umgeben.
c) Palea inferior: kurz und breit, Basis gerundet.
d) Aedoeagus: durch Präparation des Cornutus zerstört.
e) Cornutus: nur einer, konisch zugespitzt mit sehr feinen Stacheln.
f) Vinculum: von üblicher Form.
g) Valve: breit mit sehr zarter Behaarung.

Vergleichend wurden *Z. felix quercina* Burgeff und *Z. beatrix felicina* Reiß genitaliter untersucht, doch gehört die neue Art eindeutig in die *fausta*-Gruppe. Die Genitalarbeiten von ALBERTI und HAAF wurden zum Vergleich hinzugezogen.

Abb. 4 Photo: K. BERNHAUER

Locus typicus: Nordafrika, Marokko, Antiatlas ca. 50 km OSO Tiznit, Col du Kerdous, 700—900 m (Abb. 4).

Den Herren Dr. D. BERNHAUER, K. BERNHAUER und E. KONZELMANN verdanken wir die Beschreibung des Biotops und die Photographie desselben. Sie fanden das Tier an der Westseite des Passes an nach Nordwesten abfallenden Hängen, zwischen 700 bis 900 m. Oben am Paß bei 1000 m konnten sie die neue Zygaene nicht feststellen.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

Die Hänge waren sehr steil und leicht terrassiert. Hin und wieder waren einzelne junge Feigen- und Mandelbäumchen angepflanzt zwischen verschiedenartigen, krautigen, gelbblühenden, ginsterähnlichen Stauden.

Biologie:

Die Futterpflanze ist *Coronilla juncea* L. Dr. Bornefeld fand die Raupen an dieser Pflanze. Da in Würzburg *Coronilla juncea* nicht lebend vorhanden war, wurden die Raupen mit *Coronilla glauca* L. und *Coronilla minima* Jacq. zu Imagines erzogen.

Die Raupe ist im letzten Kleid phantastisch bunt gefärbt; schon der Kopf brilliert in den Farben weiß, rot und gelb. Die schwarze Haut ist „chagriniert". Das erste Segment der Raupe, hinter dem Kopf, rechts und links der schwarzen Mittellinie, trägt Warzen mit schwarzen Borsten. Die folgenden Segmente sind rot mit weißen Borsten. An den Füßen abwärts sind große und kleine gelbe Warzen wieder mit schwarzen Borsten besetzt. Die Stigmen sind nicht gefärbt.

Die Gespinste (Cocons) und die Puppenhülse gleichen denen der *Z. fausta* weitgehendst (Abb. 1).

Taxonomie: *Z. bornefeldii* n. sp. wird als neues Glied in die *fausta*-Gruppe eingereiht. Sie dürfte die erste Zygaenenart sein, bei der die gesamte Biologie bei der Beschreibung bekannt ist. *Coronilla juncea* ist eine typische Futterpflanze südspanischer *fausta*-Rassen (*Z. fausta baetica* Rambur, *Z. fausta almerica* Burgeff). Die Raupenfärbung ist für die *fausta*-Gruppe neu. Der Cocon ist für *fausta* typisch. Die ♂-Genitalien von *Z. bornefeldii* beweisen die Zugehörigkeit zur *fausta*-Gruppe (3 ♂♂ wurden untersucht). In Marokko sind die nächsten Verwandten der *Z. bornefeldii* n. sp. *Z. algira kebirica* Reiß (1944) von Ksar el Kebir, östlicher Mittelatlas 2000 m und *Z. elodia* Powell (1934) vom Ifranetal, Mittelatlas 1500 m. *Z. algira kebirica* und ihr ♂-Genital sowie *Z. elodia* wurden 1944 abgebildet. Das ♂-Genital von *Z. elodia* ex Coll. Reiss bildete Alberti 1958/59 ab.

Z. felix Oberthür und *Z. beatrix* Przegendza schieden bei der Differentialdiagnose aus. Habitus, Genital, Futterpflanze und Cocons sind verschieden. Andere marokkanische Zygaenenarten konnten sofort wegen ihres Unterschiedes im Habitus, Genital und Biologie ausgeschlossen werden.

Abschließend sagen wir Herrn Dr. Bornefeld und den Koleopterologen Frau E. Bernhauer, den Herren Dr. D. Bernhauer, K. Bernhauer und E. Konzelmann unseren besonderen Dank für ihre Mühe, ihr Entgegenkommen und ihre Unterstützung. Durch das Wirken aller Genannten wurde erst die Entdeckung, Bestätigung und die Fixierung dieser neuen Art möglich.

Literatur

Alberti, B. (1958/59): Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (Insecta, Lepidoptera). — Mitt. zool. Museum Berlin, Band 34, Heft 2, Band 35, Heft 1.

Burgeff, H. (1913): Zur Biologie nordafrikanischer *Zygaenen* (*Zygaena* Fabr., *Anthrocera* Scop.). — Ent. Z. 27: 175 fig. 1.

— (1926): Kommentar zum palaearctischen Teil der Gattung *Zygaena* Fabr., des jetzt von E. Strand herausgegebenen Lepidoptorum Catalogus. — Mitt. Münch. ent. Ges. 16: 45.

— (1963): Riesenformen der Art *Zygaena fausta* L. (Lep.) vom Nordufer des Mittelmeers. — Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, 2, mat.-phys. Kl. ,no. 22: 237 pl. 1, fig. c, pl. 2 figs 6—11.

Haaf, E. (1952): Über die Genitalmorphologie der Zygaenen (Lep.). — Veröff. zool. Staatssamml. Münch. 2: 139, 152, 156. pls. 9, 10.

download Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/

POWELL, H. (1934): Une Zygaene nouvelle (Lep. Zygaenidae). — Bull. Soc. Ent. Fr. 39: 12/13.

REISS, H. (1944): Die Zygaenen Marokkos, insbesondere die vom Mittelatlas und vom Rifgebirge. — Zeitschrift Wien. Ent. Ges. 29: 48, 49, 52, 53 Tafel 36, Abb. 50—52, 55, Tafel 47, Abb. XII.

— (1958): Versuch der Darstellung von Entwicklungsreihen bei der Gattung *Zygaena* F. (Lep.) mit 3 Skizzen. — Zeitschrift Wien. Ent. Ges. 43: 140—147, 155—163, 181—183.

REISS, H. und TREMEWAN, W. G. (1967): A systematic Catalogue of the Genus *Zygaena* Fabricius. — Dr. W. Junk Publishers, The Hague, Series ent. 2.

Anschrift der Verfasser:
Prof. Dr. H. Burgeff, 87 Würzburg, Hubertusweg 16,
Dr. Günther Reiß, 7 Stuttgart 1, Fritz-Elsas-Str. 26.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Stuttgarter Beiträge Naturkunde Serie A [Biologie]

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: 258_A

Autor(en)/Author(s): Burgeff Hans, Reiß Günther

Artikel/Article: Zygaena (Agrumenia) bornefeldii n. spec. (Lep. Zygaenidae). 1-7