

Eine neue Rasse von *Zygaena occitanica* (De Villers, 1789) aus Andalusien

(Lep. Zygaenidae)

von

ULF EITSCHBERGER

(Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft)

Zygaena occitanica gehört wohl zu den interessantesten Insekten der Iberischen Halbinsel, da sich dieses Taxon momentan in einem Stadium befindet, aus dem die Bildung neuer Taxa zu erwarten ist. Manche Rassen von *Z. occitanica* sind im Phänotyp schon derart verschieden, daß man sie — ist man mit der Materie nicht so vertraut — für verschiedene Arten hält. Hier sei an die, in ihrer Extremform schwarze *occitanica vartianae* BURGEFF, 1968, die weiße *occitanica vandalitia* BURGEFF, 1926 und an die rote *occitanica freudei* DANIEL, 1960 erinnert.

Z. occitanica DE VILLERS hat vornehmlich die Ost- und Südostküste Spaniens besiedelt, von wo aus sie ins Landesinnere vorgedrungen ist. Eine genaue Analyse der *occitanica*-Rassen und deren Verbreitung auf der Iberischen Halbinsel anhand meiner umfangreichen Unterlagen und des Sammlungsmaterials ist mir aus Zeitgründen leider nicht möglich, so daß ich mich hier lediglich auf die Beschreibung einer neuen Rasse aus Andalusien beschränken muß.

Bei Málaga ist es mir gelungen, eine Population von *occitanica* aufzuspüren, die — wie bereits von Populationen aus der Provinz Alicante bekannt — in zwei verschiedenen Phänotypen erscheint. Diese beiden Phänotypen seien hier als ‚occitanoider‘ und ‚freudeoider‘ Typ bezeichnet. Zur Rassenneubeschreibung wird, um die neue Rasse besser von den anderen angrenzenden Rassen unterscheiden zu können, hierbei der occitanoide Typ herangezogen. Es erscheint mir wenig sinnvoll, die roten Mutationen mit einem Aberrations- oder Formennamen zu belegen, sie werden lediglich als freudeoider Typ der neuen Rasse zugeordnet. Analoges gilt für die ssp. *freudei*, der ich die „normalen“ *occitanica* als occitanoide Typen zuordne, da in diesem Fall der freudeoide Typus zur Beschreibung herangezogen wurde. (Zuchtversuche und Untersuchungen von BURGEFF (1968, 1971) haben gezeigt, daß *freudei* DANIEL konspezifisch mit *occitanica* DE VILLERS ist. Meine eigenen Untersuchungen und Freilandbeobachtungen sowohl bei Málaga als auch bei Alicante führten zu dem gleichen Ergebnis.) Ich nenne diese neue Rasse

Zygaena occitanica hedeae n. subsp.

Beschreibung

Holotypus (*Taf. 1, Fig. 18*): Spannweite 32,0 mm.

Oberseite:

Die Grundfarbe der Vorderflügel ist schwarz; bei Gegenlicht schimmert sie schwach metallisch; die dunkelroten Flecken 2, 3, 4 und 5 sind von einer schmalen weißen Binde eingesäumt; bei Fleck 1 fehlt diese; der Nierenfleck (Fleck 6) ist schmal und reinweiß; alle Flecken liegen isoliert voneinander; die dunkelroten Hinterflügel sind von einer breiten, schwarzen Saumbinde eingefasst; die Hinterleibsringe 5, 6 und 7 sind dorsal rot gefärbt; die Halskrause und die Spitzen der Teguli sind weißgrau.

Unterseite:

Die Grundfarbe gleicht der der Oberseite; die Flecken 1, 2 und 3 sind zusammengeflossen und bilden ein rotes Feld; die weiße Binde der Flecken 1 bis 5 schimmert schwach durch, da diese rot überschuppt ist; der Hinterleib ist ventral ganz schwarz.

Allotypus (*Taf. 1, Fig. 28*): Spannweite 33,4 mm.

Oberseite:

Die Grundfarbe der Vorder- und Hinterflügel gleicht der des Holotypus; Fleck 1 ist von einer schmalen, weißen Binde umgeben; die Flecken 2 bis 5 sind von einer breiteren Binde umschlossen, so daß sich die Flecken berühren; der Nierenfleck ist kräftig ausgebildet und steht mit dem Fleck 5 in Verbindung, da die Aderabschnitte zwischen beiden Flecken weiß beschuppt sind; Halskrause und Tegulispitzen sind weiß; die Abdominalsegmente 5, 6 und 7 sind dorsal dunkelrot wie die Hinterflügel.

Unterseite:

Der Hinterleib ist ventral ganz schwarz; die weißen Binden der Flecken auf den Vorderflügeln sind mit roten Schuppen überpudert; diese Bepudierung fehlt bei Fleck 4 in der unteren Hälfte und bei Fleck 5 in der oberen Hälfte.

Der freudeoide Typ unterscheidet sich vom occitanoiden Typ in folgenden Merkmalen:

1. Die Rotfärbung ist nicht dunkel-, sondern ziegelrot. Von den 12 ♂♂ und 12 ♀♀ fallen lediglich 2 ♂♂ und 1 ♀ heraus, die ähnlich dem occitanoiden Typ gefärbt sind.
2. Die sonst weißen Ringe, wie auch der Nierenfleck sind bei den homozygoten Tieren ganz ziegelrot (*Taf. 1, Fig. 1, 2, 3, 4, 9 und 11*), bei den heterozygoten Tieren mit mehr oder weniger weißen Schuppen durchsetzt.
3. Der Hinterleib ist dorsal ganz rot, jedoch ist das Rot im Bereich der ersten fünf Segmente mehr oder weniger stark von schwarzen Haaren durchsetzt. Bei den homozygoten ♂♂ und ♀♀ sind auch die Valven bzw. die Hinterleibsspitzen rot behaart (bei einem heterozygoten ♀ ist das Hinterleibsende ebenfalls rot).

4. Die weiße Halskrause ist mehr oder weniger mit rötlichen Haaren durchsetzt.
5. Die Hinterleibsringe 5, 6 und 7 sind bei den meisten Tieren nicht nur dorsal, sondern auch ventral rot gefärbt.

Jedes Tier, das mir vorliegt, läßt sich eindeutig dem einen oder dem anderen Typ zuordnen. Übergänge liegen mir nicht vor, was die Annahme BURGEFF'S (1968), daß der freudeoide Genbestandteil über dem des occitanoiden dominiert, bekräftigt. Den geschlossenen Hinterleibsring hielt ich anfänglich typisch für den freudeoiden Typus der ssp. *freudei* aus Alicante und der ssp. *bedeae* aus Málaga. Eine genaue Untersuchung der Serien von ssp. *vandalitia* aus Villanueva de Mesias, 40 km westlich von Granada und aus dem Tal des Río Aguas Blancas bei Granada (zusammen 361 ♂♂ und 222 ♀♀) ergab jedoch, daß der Hinterleibsring bei 8 ♂♂ und 12 ♀♀ ebenfalls geschlossen war. Alle diese Tiere bezeichne ich als ab. *circumcincta*. Bei weiteren 5 ♂♂ und 24 ♀♀ ist das schwarze, ventrale Hinterleibsende am 5., 6. und 7. Segment mehr oder weniger stark rot beschuppt. Ähnliche Tiere fand ich nicht unter der Typenserie aus Málaga.

Material¹⁾

Holotypus ♂, Allotypus ♀, España, Málaga, Cerro de San Antón, 100—400 m, 20./21. V. 1969, EITSCHBERGER et MAGER leg., in coll. EITSCHBERGER.

Paratypen: 33 ♂♂, 14 ♀♀ (occitanoider Typ) und 11 ♂♂, 11 ♀♀ (freudeoider Typ) vom gleichen Fundort mit gleichem Datum; 7 ♂♂, 9 ♀♀ (occitanoider Typ) und 2 ♂♂, 1 ♀ (freudeoider Typ) vom gleichen Fundort vom 5.—8. VI. 1970; U. und F. EITSCHBERGER leg.; 28 ♂♂, 33 ♀♀ (occitanoider Typ) und 12 ♂♂, 10 ♀♀ (freudeoider Typ), España, Málaga, Pinares de San Antón, 100—300 m, ex larva vom 1.—19. V. 1972, U. und F. EITSCHBERGER leg.; alle Falter in coll. EITSCHBERGER; 6 ♂♂ (occitanoider Typ), España, Málaga, Pinares de San Antón, 100—300 m 24. IV. 1973, U. EITSCHBERGER et H. STEINIGER leg., in coll. STEINIGER.

¹⁾ Für die Beschreibung habe ich nur das Freilandmaterial herangezogen. Die 1972 ex larva erhaltenen Falter blieben bis jetzt unberücksichtigt, werden aber dennoch zum Paratypenmaterial gezogen.

Tafel I

Populationsserie der *Zygaena occitanica bedeae* n. subsp.; 20./21. V. 1969, España, Málaga, Cerro de San Antón 100—400 m

Fig. 1—9: ♂♂ des freudeoiden Types

Fig. 10—15: ♀♀ des freudeoiden Types

Fig. 16—24: ♂♂ des occitanoiden Types

Fig. 25—30: ♀♀ des occitanoiden Types

Fig. 18: Holotypus ♂; Fig. 28: Allotypus ♀

Alle Falter in coll. EITSCHBERGER. — Aufnahme: DR. R. WOLF



Tafel I

Geographische Verbreitung

Bisher ist mir *occitanica bedeae* nur aus Málaga bekannt. Am 9. VI. 1970 konnten mein Vater und ich noch 2 ♀♀ am Puerto del Alijar südlich von Ronda (Málaga) fangen. Diese beiden Tiere sind phänotypisch nicht von dem occitanoiden Typ der neuen Rasse zu unterscheiden. Ob sie sich allerdings auch genotypisch gleichen, muß noch durch mehr Material geklärt werden (mit der ssp. *vandalitia* haben diese beiden ♀♀ nichts gemeinsam). Allgemein sei hier bemerkt, daß sehr viele der in den letzten vier Jahren wiederholt aufgesuchten Biotope von *occitanica* durch Baumaßnahmen (Urbanización) und die Urbarmachung des bisher kargen Bodens mit Hilfe moderner Maschinen sehr stark bedroht sind, ja einige wirklich gute Biotope seit meiner ersten Spanienexkursion im Jahre 1969 inzwischen völlig verwüstet sind, so daß dort kaum mehr gesammelt werden kann.

Biologie

Die Raupen und Puppen von *bedeae* konnten wir ausschließlich an den Sträuchern von *Anthyllis cytisoides* (L.) finden. Die sehr in der Größe variierenden Sträucher erreichen gerade bei Málaga enorme Ausmaße. Nicht selten wird ein Busch etwa 2 m hoch und bedeckt 1 bis 2 m² Bodenfläche. *Anthyllis cytisoides* scheint überhaupt auf der Iberischen Halbinsel die Hauptfutterpflanze der *Z. occitanica* und der *Z. lavandulae* zu sein. Außer am Strand von El Saler (Valencia), wo die Raupen von *occitanica halophila* BURGEFF, 1968 hauptsächlich an *Lotus creticus* (Synonym = *L. longosiliquosus*) saßen, fand ich die Raupen und Puppen von *occitanica* bei Almodóvar del Pinar (Cuenca), im Tal des Río Almanzora (Murcia), bei Totana (Murcia), in allen Biotopen um Granada, bei Villanueva de Mesias (Granada), am Puerto del Alijar (Málaga), bei Alicante und bei Tarragona praktisch nur an *A. cytisoides*. Bei Alicante saßen die Raupen in der Küstennähe auch sehr häufig auf *Dorycnium pentaphyllum* SCOP. (= *suffruticosum* VILL.). Als Ausweichfutter nahmen die Raupen während der Aufzucht auch *Lotus corniculatus* an.

Bei Málaga konnte ich Freilandcopulae zwischen Tieren des occitanoiden und des freudeoiden Typs beobachten. Auch in der Aufzucht paarten sich diese Falter ohne zu zögern. Die von diesen Faltern erhaltenen Eier waren 100 % fertil.

Es ist sehr interessant, daß sich an zwei verschiedenen Orten zu etwa gleicher Zeit ein Mutationssprung vollzogen hat, der zum gleichen Phänotypus führte. Der neue Biotop bei Málaga liegt etwa 360—380 km (Luftlinie) von Alicante, dem Typenfundort der *freudei*, entfernt. Eine Verbindung zwischen beiden Fundorten halte ich für ausgeschlossen, da beide Orte durch einen Raum getrennt werden, in dem die Rassen *vandalitia* und *eulalia* fliegen. Da sowohl *freudei* als auch *bedeae* in beiden vorkommenden Phänotypen eine gewisse Ähnlichkeit miteinander aufweisen, können sie als

Rassen aufgefaßt werden, die sich sowohl im Nordosten als auch im Südwesten von der ssp. *eulalia* abgespalten haben.

Differentialdiagnose

Z. occitanica bedeae und *Z. occitanica freudei* unterscheiden sich prinzipiell in ihrem Genotypus von allen anderen Rassen der *occitanica*, da sie in der Lage sind, zwei verschiedene Phänotypen (den occitanoiden und den freudeoiden Typ) hervorzubringen.

Unterschiede des occitanoiden Typus: von *eulalia* unterscheidet sich *bedeae* durch die schwärzlichere Grundfarbe und den schwächeren Metallglanz, sowie durch den geringen Prozentsatz an Individuen, die einen rußigen Hinterleibsring besitzen; von *freudei* unterscheidet sich *bedeae* jedoch auch durch die dunklere Färbung der Vorderflügel und den tiefblauen Metallglanz, der bei *freudei* ins Grünliche geht.

Unterschiede des freudeoiden Typus: um hier wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Rassen *bedeae* und *freudei* feststellen zu können, reicht das vorliegende Material nicht aus, da solche wohl nur statistisch genau faßbar sind.

Während nach MANLEY & ALLCARD (1970) die Sammelquoten zwischen occitanoidem und freudeoidem Typ etwa 1:1 sind, so liegen diese bei den Tieren aus Málaga bei 3:1, ein Ergebnis, wie es auch aus der Zucht gewonnen wurde. Bei den gezüchteten Tieren sowohl aus Málaga als auch aus Alicante war die Tendenz zur Ausbildung einer kräftigeren, weißen Fleckenumrandung festzustellen. Diese Tiere sind im occitanoiden Typ gut mit der ssp. *vandalitia* zu vergleichen, da die ♀♀ stark an die f. *albicans* STAUDINGER dieser Rasse erinnern. Derartige Tiere konnte ich im Gelände weder fangen noch beobachten.

Zum Schluß dieser Arbeit möchte ich noch kurz eine Notiz zur Verbreitung der ssp. *freudei* anfügen, die darauf hinweist, daß das Areal dieser Rasse nicht nur auf einen schmalen Küstenstreifen von Alicante bis Benidorm beschränkt ist. Am 29. VI. 1970 konnte ich bei Sella in der Sierra Aitana (Alicante) in 1200 m NN eine Raupe finden, die sich sofort verpuppte und 1 ♀ vom freudeoiden Habitus ergab.

Herrn DR. K.-H. WIEGEL, München, gebührt für die freundliche Beratung und die Überlassung des *freudei*-Materials seiner Sammlung zu Vergleichszwecken herzlicher Dank. Bedanken möchte ich mich auch bei Herrn DR. R. WOLF, Würzburg, der mir auch zu dieser Arbeit die Bildtafeln anfertigte.

Literatur

BURGEFF, H. (1926): Kommentar zum palaearktischen Teil der Gattung *Zygaena* Fab. des früher von Ch. Aurivillius und H. Wagner, jetzt von E. Strand herausgegebenen Lepidopterorum Catalogus. — Mitt. Ent. Ges., 16, p. 62—63.

- (1968): Die Welt der *Zygaena occitanica* VILLERS. — Ent. Ges. Basel, N. F. 16, p. 73—80.
- (1968): *Zygaena freudei* Daniel eine dominante Mutation und ihre Beziehungen zu *Zygaena occitanica* Villers. — Nachr. Akad. Wiss. — Göttingen, Jg. 1968, No 12.
- (1971): Aufspaltung eines Mutationskomplexes bei *Zygaena occitanica* de Villers ssp. *freudei* Daniel. — Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, Jg. 1971, No 7.
- DANIEL, F. (1960): *Zygaena freudei* n. sp. (Lep. Zygaeninae). — Opuscula Zoologica Nr. 46.
- MANLEY, W. B. L. & ALLCARD, H. G. (1970): A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain. — E. W. Classey LTD.
- REISS, G. (1963): Neue Zygaenenformen. — Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Nr. 122.
- TREMEWAN, W. G. (1963): Notes on *Zygaena* Species from South-West France and Spain with Descriptions of three new Subspecies. — Ent. Rec. vol. 75.

Anschrift des Verfassers:

ULF EITSCHBERGER, D-8702 Lengfeld, Flürleinstraße 25

Zweiter Beitrag zur Zygaenenfauna des Litoralgebietes von Apulien (Unteritalien) (Lep. Zygaenidae)

von

KARL-HEINZ WIEGEL

Vor kurzem habe ich über die ersten Ergebnisse meiner mehrjährigen Untersuchungen an zwei apulianischen Zygaenen berichtet und zugleich die Besiedlung des Küstengebietes um das Promontorio del Gargano durch *Zygaena carniolica apuliana* WIEGEL, 1972 und *Zygaena filipendulae danieli-honoris* WIEGEL, 1972 diskutiert (Lit. 4). Bei den inzwischen fortgesetzten Untersuchungen in dem allgemein als gut durchforscht geltenden Unteritalien bin ich im Litoralgebiet von Apulien einigen weiteren Zygaenenarten begegnet, deren Vorkommen in der Literatur bisher unerwähnt und wohl aus Mangel an ausreichendem Untersuchungs- und Vergleichsmaterial systematisch unbeachtet geblieben ist. Hierbei handelt es sich ausnahmslos um adriatische Litoralrasen des nördlichen und südlichen Küstenstreifens am Gargano-Vorgebirge. Diese möchte ich nachfolgend in die Literatur einführen und dabei meine früheren Mitteilungen ergänzen:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 1972-1973

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Eitschberger Ulf

Artikel/Article: [Eine neue Rasse von *Zygaena occitanica* \(De Villers, 1789\) aus Andalusien \(Lep. Zygaenidae\) 218-224](#)