

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT mit Insektenbörse

vereinigt mit Entomologische Rundschau · Societas entomologica ·
Internationale Entomologische Zeitschrift · Entomologischer Anzeiger

Herausgegeben von Dr. Heinz Schröder, Frankfurt am Main

Beitrag zur Zygaenenfauna Südost-Anatoliens: *Zygaena (Mesembrynus) manlia pjotri* n. subsp. – ein Erstnachweis für die Türkei (Lep.: Zygaenidae)

AXEL HOFMANN

Mit 10 Abbildungen

Im Sommer 1981 bereiste ich zusammen mit meinem Freund PETER STRAUSS für mehrere Wochen den asiatischen Teil der Türkei. Unser Sammelinteresse galt der dortigen Zygaenenfauna. Die systematische Auflistung der Gesamtausbeute, biologische und ethologische Beobachtungen sowie genaue Biotopbeschreibungen werden in einem in Vorbereitung befindlichen Bericht ausführlich dargelegt. Diese Arbeit behandelt einen besonders bemerkenswerten Neufund aus Südost-Anatolien.

Zusammen mit ERNST GÖRGNER, Frankfurt am Main, den wir verabredungsgemäß in Van trafen, fuhren wir am 22. Juni 1981 entlang dem 1720 m hoch gelegenen Van-See über Tatvan und Siirt in südlicher Richtung. Die teils ausgedehnten Sammelexkursionen im Südosten der Provinz Siirt waren sehr enttäuschend. Das kontinental-aride Klima und intensive Weidewirtschaft können als Hauptursachen dieser relativ artenarmen Faunenregion angesehen werden. DE FREINA (1979) behandelt diese Region als zum nord-syrischen Zweistromland gehörig. Syrische Faunenelemente prägen das Artenspektrum. Je weiter man nach Osten vordringt, desto auffälliger wird die Veränderung und artenmäßige Zunahme

der Fauna. In der anschließenden Provinz Hakkari dominieren bereits iranische Faunenelemente. Diese südöstlichste Provinz der Türkei muß als Relais zwischen dem anatolischen Hochland und dem iranischen Zagrosgebirge betrachtet werden.

Der Artenreichtum der Zygaenenfauna ist durch die Überschneidung zweier Faunengebiete bedingt. Westliche Elemente (*Zygaena filipendulae*, *Z. olivieri* etc.) und östliche Vertreter (*Z. tamara*, *Z. haematina*) kamen hier postglazial in Kontakt. Hinzu kommen ostanatolische Vertreter (*Z. cambysea*, *Z. cuvieri*) und einige Arten (*Z. carniolica*, *Z. loti*, *Z. purpuralis*), die an geeigneten Lokalitäten von Spanien bis zum iranischen Elbursgebirge eine Vielzahl von Unterarten ausgebildet haben und den Südosten der Türkei peripher überlappen, das iranische Zagrosgebirge jedoch nicht besiedeln. Es muß also auch in diesem Falle ein Besiedlungsgang aus Westen angenommen werden.

ECKWEILER & GÖRGNER beschreiben 1981 einen Endemiten aus der Provinz Hakkari: *Zygaena peschmerga*. Taxonomisch steht diese Art *Z. formosa* am nächsten, so daß auch hier eine Besiedlung aus westlicher Richtung anzunehmen ist. Transkaukasische Arten (*Z. osterodensis*, *Z. lonicerae*, *Z. cynarae*, *Z. armena*), die zum Teil in der weiter nördlich gelegenen Provinz Van noch nachgewiesen werden konnten, fehlen in der Provinz Hakkari ebenso wie armenische Vertreter (*Z. araxis*) oder Elemente aus Azarbaijan (*Z. christa*). Am Beispiel der Gattung *Zygaena* kann für den äußersten Südosten der Türkei (Provinz Hakkari) kein Besiedlungsgang von Norden her nachgewiesen werden. Der Grund hierfür dürfte in erster Linie geographisch-klimatischer Natur sein. Der in West-Ost-Richtung streichende Höhenzug des Östlichen Taurus und dessen Ausläufer zum Zagrosgebirge stellten (und stellen) für viele Arten der Gattung *Zygaena* eine nur schwer überwindbare Barriere zwischen dem Van-See und dem Urmia-See dar. Dies zeigt auch die Tatsache, daß die Provinzhauptstadt Hakkari von Norden her nur über die höchstgelegene Asphaltstraße der Türkei zu erreichen ist (Güzeldere Geçidi: 2730 m NN).

Bedenkt man, daß die pleistozänen Klimaveränderungen die Schneegrenze während der Glazialphasen im anatolischen Hochland um ca. 1000 m senkten, die abflußlosen Seen (Van, Urmia) aber durch erhöhte Niederschläge, Verdunstungsreduktion (mittlere Temperaturabsenkung ca. 5° C) und erhöhte Schmelzwasserzufuhr einen ca. 60 m höheren Wasserpegel hatten als heute, so wird die zoogeographisch trennende Funktion dieser fossilen Faunenbarriere hinreichend erklärbar. Erst postglaziale Klimaverbesserungen ermöglichen seit ca. 10 000 Jahren (Ende der Würm-Kaltzeit) ein Vordringen transkaukasischer Elemente von Nord nach Süd. Der Faunenaustausch in West-Ost-Richtung war in pleistozänen Pluvialzeiten weit weniger eingeschränkt. Entlang der Gebirgsachse

Kurdistan-Zagros war auch kaltzeitlich in tieferen Lagen eine Faunenkorrespondenz möglich. Die Breitengradmäßige Verschiebung der Klima-vegetationszonalen Gürtel verlagerte die Austausch-Achse weiter nach Süden, in den Bereich der rezenten subtropischen Wüstenklimate. Dies erklärt die heutige Dominanz iranischer Faunenelemente im äußersten Südosten der Türkei.

NAUMANN & NAUMANN bearbeiteten 1980 die Zygaenenfauna Nord- und Ost-Anatoliens monographisch und wiesen für das behandelte Gebiet 24 Zygaenenarten nach. Neu hinzu kamen seither *Z. haematina kordestani* REISS 1981 und *Z. araxis kurdī* GÖRGNER & HOFMANN 1982. *Z. araxis* besiedelt ein Areal von Russisch Armenien bis zur Provinz Van, Türkei, und stellt einen Vertreter der armenischen Fauna dar. Konspezifität mit *Z. fredī* REISS 1938 (Zagros-Gebirge, Elburs?) wäre denkbar.

Zygaena haematina KOLLAR [1849] ist ein typischer Vertreter der iranischen Fauna. REISS beschreibt 1981 ssp. *kordestani* aus Südost-Anatolien. Einmal mehr wurde die Korrespondenz-Achse Kurdistan-Zagros bestätigt. Eine zoogeographische Parallele hierzu ist

*Zygaena (Mesembrynus) manlia pjotri*¹ n. subsp.

Zygaena Manlia LEDERER 1869, Horae Soc. ent. ross., 6: 87, Taf. 5, Fig. 7.

Locus typicus der *pjotri* n. subsp.: Türkei mer. or. Hakkari vic., 2000 m.

Holotypus ♂: Türkei mer. or., Hakkari vic., 2000 m, 26. 6.–3. 7. 1981, STRAUSS & A. HOFMANN leg., coll. A. HOFMANN.

Parotypen ♂♂, ♀♀ (gleicher Fundort) in coll. A. HOFMANN, coll. Landessammlung für Naturkunde Karlsruhe sowie in den coll. REISS, ROSE, TREMEWAN, UEBEL und WEISS. – ♂♂, ♀♀ (gleiches Datum, gleicher Fundort), leg. GÖRGNER, in coll. GÖRGNER und NAUMANN. – ♂♂, ♀♀ (gleicher Fundort), 13. 7. 1981, STRAUSS & A. HOFMANN leg., in coll. A. HOFMANN. – ♂♂, ♀♀ (Türkei mer. or., Hakkari vic. 2000 m, 1. und 2. 7. 1982) STRAUSS & R. HOFMANN leg., in coll. A. HOFMANN.

Größe: Durchschnittliche Spannweite der ♂♂ 33 mm, der ♀♀ 31,5 mm. Extreme Spannweiten (29 mm, 35 mm) nicht selten.

Färbung: Schwarze Grundfarbe der Vorderflügel wenig hyalin, mit grünblauem Metallschimmer. Flecke 1 bis 6 kräftig fleischrot. Rot der Hinterflügel etwas zarter und hyaliner, ebenso die schwarze Umsäumung. Collar, Coxen und einfaches, durchgehendes Abdominalcingulum rot. Extremitäten bei den ♂♂ schmutzig-schwarz, bei den ♀♀ deutlich heller. Kopf, Thorax und Abdomen schwarz. Thorax- und Abdomenbehaarung bei den ♂♂ sehr kräftig. ♀♀ stets mit leichten roten Tegulae, bei den ♂♂ fehlend.

¹ Um Verwechslungen mit Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens zu vermeiden, sei die neue Unterart nach dem Vornamen von P. STRAUSS benannt.

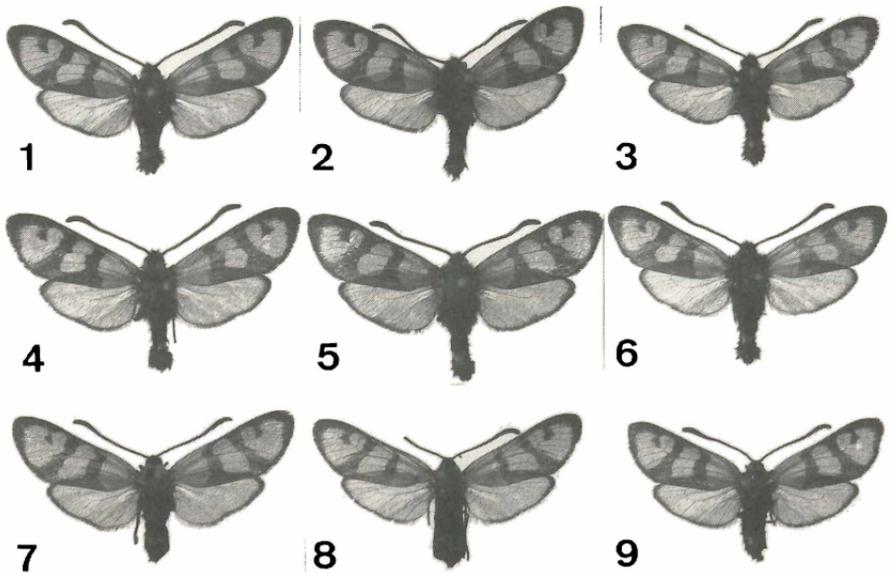


Abb. 1–9. *Zygaena manlia pjotri* n. subsp. – 1) Holotypus ♂, Türkei mer. or., Hakkari vic., 2000 m; 2–6) Paratypen ♂♂, gleiche Daten; 7–9) Paratypen ♀♀, gleiche Daten.

Zeichnung: Basisflecke 1+2 flächig verschmolzen, vom Außen- bis zum Innenrand reichend. Flecke 3+4 ein Fleckenpaar bildend, ohne Konfluenzneigung zum Fleckenpaar 5+6 und 1+2. Von diesen durch breite schwarze Bande getrennt. Fleck 3 (+4) erreicht niemals den Außenrand. Fleck 5 medial an Fleck 6 angehängt, apikal meist gelöst (85%). Hinterflügel der ♀♀ mit hyalinem Strahl zur Wurzel hin; weniger ausgeprägt bei den ♂♂. Schwarze Umsäumung am Apex und am beginnenden Analfeld verstärkt.

Ökologie und Ethologie: Der Biotop der *Zygaena manlia pjotri* n. subsp. befindet sich nur wenige Kilometer nördlich Hakkari. Das bevorzugte Fluggebiet sind die kargen Hänge, die ein breites Tal flankieren. Das Tal ist von einem mäandrierenden Bach durchzogen, der von mehreren Quellen gespeist wird. Die Talwiesen werden landwirtschaftlich genutzt, nicht aber die wesentlich trockeneren und vegetationsärmeren Hanglagen. Blühende Skabiosen, *Astragalus*-Büsche, Salbei und *Eryngium campestre*, die Futterpflanze der *Zygaena manlia pjotri* n. subsp., sind Leitpflanzen dieses Standortes. Ein *manlia*-♀ legte am 1.–3. 7. 1981 mehrere Dutzend Eier. Nach neun Tagen schlüpften die Jungraupen. *Eryngium campestre* wurde als Futter angenommen. Leider verlief

die Zucht im Laufe der langen Reise erfolglos. Die Rupchen verendeten nach der ersten Häutung.

Zygaena manlia pjotri n. subsp. fliegt im genannten Biotop sympatrisch und synchron mit *Z. cuvieri* ssp. ad. *cuvieri* BOISDUVAL 1828, *Z. cambysea* LEDERER 1870, *Z. brizae* (syn. *corycia*) ESPER 1797 ssp.?, *Z. minos* DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775 (siehe TREMEWAN 1981) und *Z. loti* ssp. ad (?) *tatvanensis* REISS & REISS 1973. In der feuchteren Talsohle fand ERNST GÖRGNER noch ein ♀ der *Z. haematina kordestani* REISS 1981. Einige Wochen später fliegen im gleichen Biotop noch *Z. tamara zuleiqa* NAUMANN & NAUMANN 1980, *Z. carniolica suavis* BURGEFF 1926, *Z. olivieri* ssp. ad *ganymedes* HERRICH-SCHÄFFER 1852 und *Z. filipendulae* LINNAEUS 1758 ssp.? In höheren Lagen des Karadağ (2900–3300 m) fliegt Ende Juli *Z. peschmerga* ECKWEILER & GÖRGNER 1981, so daß für die unmittelbare Umgebung der Provinzhauptstadt Hakkari zwölf *Zygaena*-Arten nachgewiesen werden konnten: Subgenus *Mesembrynus* (7), Subgenus *Agrumenia* (3) und Subgenus *Zygaena* (2).

Zygaena cambysea und *Z. manlia* sitzen mit Vorliebe an exponierten Salbeipflanzen, oft mehrere Tiere auf einer Blüte. *Z. manlia* ist weitaus flugtrager als *Z. cambysea* und konnte nur selten fliegend beobachtet werden (Nachtaktivität?). *Z. cambysea* ist ein auffallend gewandter Flieger. *Z. cuvieri* hat ein recht ähnliches Ruhe- und Flugverhalten wie *Z. manlia*, bevorzugt jedoch ofers Ruhelagen unterhalb der Blüten, so daß nur die langen Fühler sichtbar sind. *Z. brizae* konnte niemals auf Blüten beobachtet werden. Sie bevorzugt ein mesoklimatisch feuchteres Seitenerbtal, wo die Tiere nur sehr vereinzelt an Grashalmen und verdorrten Ästen zu finden waren.

Das nächste nominelle Taxon der *pjotri* n. subsp. ist die 1975 von TREMEWAN beschriebene ssp. *isfahanica* (Locus typicus: Isfahan, Pass (N. Side) N. W. of Meimeh, 7000 ft.). Dieser Fundort befindet sich über 700 km Luftlinie SE des Locus typicus der *pjotri* n. subsp. im iranischen Zagros-Gebirge. Auch die Populationen 120 km N Shiraz (Qaderabad, 1900 m, leg. LAY, ROSE und andere) sind infrasubspezifisch zu *isfahanica* zu ziehen. Sie unterscheiden sich von *pjotri* durch zartere, mehr orangefarbene Rottöne, ausgeprägtere Neigung zur Konfluenz der Flecke 5+6 und weniger starke thorakale und abdominale Behaarung. Entlang dem Vorderflugelauenrand ist bei *isfahanica* ein rötlich-weißer Wisch, ausgehend von Fleck 1, vorhanden. Dies kommt bei *pjotri*-♀♀ nur sehr selten, bei den ♂♂ niemals vor. Die *isfahanica*-♀♀ haben stets rote „Haarschuppen“ auf dem dorsalen Thorax (zwischen beiden Tegulae), ein Merkmal, das *pjotri*-♀♀ gänzlich fehlt. Auch sind bei *isfahanica* die Extremitäten deutlich heller und schwächer behaart.

Das Auffinden der *Zygaena manlia pjotri* n. subsp. in Südost-Anatolien erweitert das Verbreitungsgebiet der *Z. manlia* erheblich nach Westen.

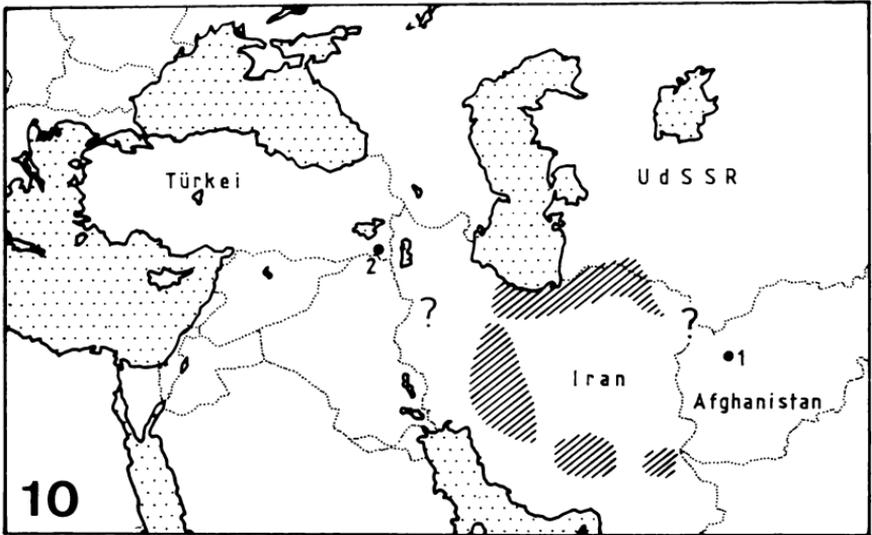


Abb. 10. Rezenten Verbreitungsareal der *Zygaena manlia*. – Schraffiert: zentrale, iranische Populationen. 1 und 2: disjunkte Populationen (1: Afghanistan, Firuskuhi Mont.; 2: Türkei, Hakkari vic.).

Sie besiedelt somit ein Areal von Afghanistan (ssp. *excellens* REISS 1940) im Osten bis Türkisch-Kurdistan im Westen (*pjotri* n. subsp.). Mehrere gut unterscheidbare Unterarten sind aus dem Iran bekannt. Das Abtrennen der Taxa *araxis* KOCH 1936 und *daralagezica* HOLIK & SHELJUZHKO 1955 von *Z. manlia* (siehe GÖRGNER & HOFMANN 1982) hat sich durch den Neufund der *Z. manlia pjotri* n. subsp. in der Türkei als völlig korrekt erwiesen.

Bedanken möchte ich mich bei meinem Freund Dr. GÜNTER REISS für zur Verfügung gestelltes Vergleichsmaterial. Die Schwarzweiß-Negative hat freundlicherweise einmal mehr Herr K. NIMMERFROH, Stuttgart, angefertigt. Für vielerlei Hilfe im Südosten der Türkei sei meinem landeskundigen Freund ERNST GÖRGNER ganz besonders gedankt. Mein spezieller Dank aber gilt meinen geduldigen und eifrigen Reise- und Sammelbegleitern HATSCH, JACK, ÖT und PJOTR.

Schriften

- ECKWEILER, W. & GÖRGNER, E. (1981): Eine neue Art der Gattung *Zygaena* FABRICIUS aus Türkisch-Kurdistan. – *Atalanta*, **12**: 139–146.
 FREINA, J. J. DE (1979): 1. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. – *Atalanta*, **10**: 175–182.

- GÖRGNER, E. & HOFMANN, A. (1982): Eine neue Zygaenenart für die Türkei (Lep. Zygaenidae, Subgen. *Mesembrynus*). – Entomofauna, **3**(4): 33–54.
- NAUMANN, C. M. & NAUMANN, ST. (1980): Neue Zygaenen aus den Aufsammlungen W. ECKWEILERS aus dem Iran (Lepidoptera, Zygaenidae). – Mitt. Basl. ent. Ges., N. F., **30**: 49–50.
- NAUMANN, ST. & NAUMANN, C. M. (1980): Ein Beitrag zur Kenntnis der Zygaenen-Fauna Nord- und Ost-Anatoliens (Lep., Zygaenidae). – Entomofauna, **1**: 302–353.
- REISS, G. (1978): Beitrag zur Kenntnis der Bombyces und Sphinges des Iran. 3. Beitrag: *Zygaena (Mesembrynus) tamara* CHRISTOPH im Westiran (Lep. Zygaenidae). – Atalanta, **9**: 345–354.
- (1981): *Zygaena (Mesembrynus) haematina* KOLLAR 1849 und ihre Verbreitung (Lep. Zygaenidae). – Atalanta, **12**: 368–385.
- REISS, H. & TREMEWAN, W. G. (1960): On the synonymy of some *Zygaena* species, with descriptions of a new species and subspecies from Morocco, Lep. Zygaenidae. – Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., **9**: 359–360, pl. 22, fig. 2.
- & – (1967): A systematic catalogue of the genus *Zygaena* FABRICIUS. – Ser. ent., **2**. The Hague (W. Junk).
- TREMEWAN, W. G. (1977): On *Zygaena* FABRICIUS (Lep. Zygaenidae) from Iran. – Ent. Gaz., **26**: 239–245.
- (1981): The identity of the nominal taxon *Sphinx minos* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775. – Entomofauna, **2**: 239–244.
- WILHELMY, H. (1974): Klimageomorphologie in Stichworten. – Verl. F. Hirt.
- Verfasser: AXEL HOFMANN, Am Hochgestade 5, 7515 Linkenheim-Hochstetten.

Zur Kenntnis der Verbreitung der Untergattung *Chaetomelas* der Gattung *Carabus* L. (Col.: Carabidae)

WALTER HEINZ

Abstract: The author gives biogeographical data for the spreading of the species *Carabus morawitzi* which hitherto has only been known from specimens without exact localities, and he includes the taxa *montesamanus* and *bytinskii*, which had been described as separate species, into the species spectrum of *praestigiator*. Therewith the existence of both spe-