

Zwei neue Taxa der Gattung *Zygaena* (*Mesembrynus*) aus Iran nebst einigen Bemerkungen zur Problematik nachtaktiven Verhaltens

VON GÜNTER EBERT

Mit 6 Abbildungen

(Aus den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe)

Während meiner Tätigkeit am Plant Pests & Diseases Research Institute in Teheran (Iran) von April 1972 bis anfangs Juli 1973 im Auftrag der Bundesstelle für Entwicklungshilfe konnten in Begleitung meiner Kollegen H. FALKNER, Karlsruhe, M. ABAI und A. PAZUKI, beide Teheran, einige Exkursionen unternommen werden, die u. a. auch interessantes Zygaenenmaterial einbrachten. Einige dieser Funde und die damit verknüpften Beobachtungen hinsichtlich des nachtaktiven Verhaltens zweier Arten sollen hier veröffentlicht werden, wobei ich Herrn Dr. CLAS NAUMANN, Bonn-Duisdorf, für wertvolle Hinweise zu Dank verpflichtet bin.

Zygaena (*Mesembrynus*) *smirnovi farsica* ssp. n. (Abb. 1)

Schwarz-Rot-Kontrastbildung stark ausgeprägt. Beilfleck 5 + 6 immer isoliert und offenbar noch kleiner als bei der ssp. *persica* BURGEFF. Eine Neigung zur Konfluenz zwischen Striemen der Streifenzeichnung und Beilfleck ist am vorliegenden Material nicht erkennbar.

Die von der Nominatrasse bisher auch räumlich am weitesten entfernte Unterart.

Vorderflügelänge: ♂ 13—14 mm, Durchschnitt 13,5 mm; ♀ 12,5—15 mm, Durchschnitt 13,8 mm;

Spannweite: ♂ 28—29 mm, Durchschnitt 28,2 mm; ♀ 27—31 mm, Durchschnitt 29 mm.

Holotypus: 1 ♂, Süd-Iran, Prov. Khusestan, Sisakht b. Yassudj, 2250 m, 13.—14. Juni 1972, EBERT & FALKNER leg., in coll. Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe;

Paratypus-Exemplare: 1 ♂, 2 ♀♀, gleiche Daten.

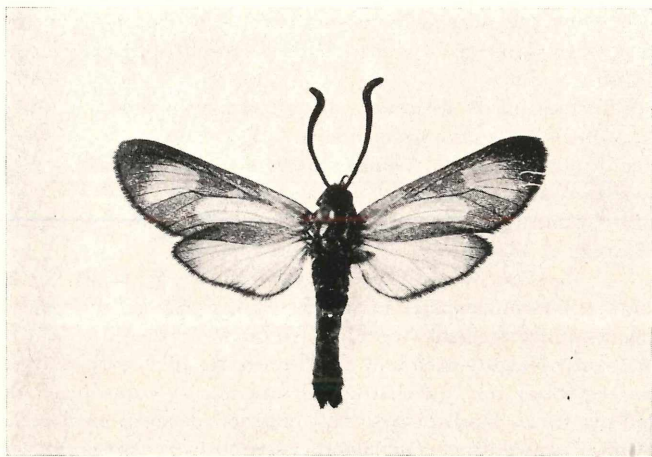


Abb. 1: *Zygaena* (*Mesembrynus*) *smirnovi farsica* ssp. n., ♂ Holotypus. Vergr. 2×

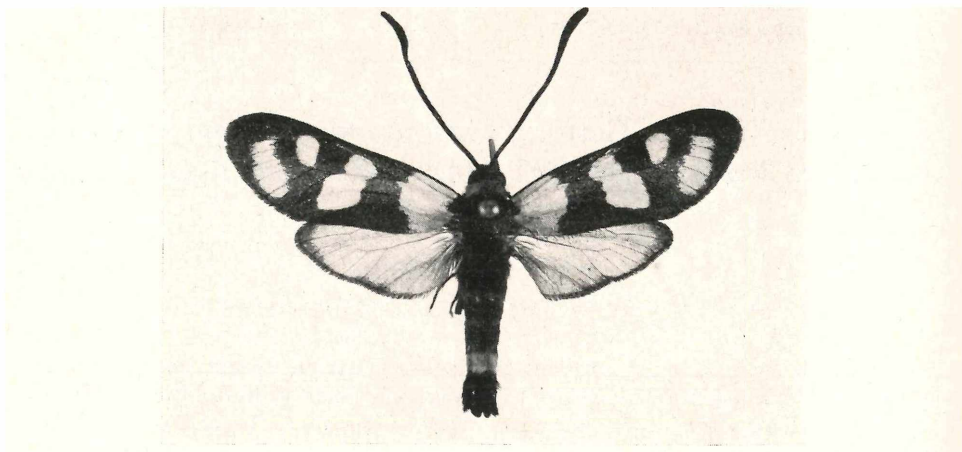


Abb. 2: *Zygaena (Mesembrynus) nocturna* sp. n., ♂-Holotypus. Vergr. 2×

Weiteres Material: 2 ♂♂, 1 ♀, Süd-Iran, Prov. Fars, 50 km nordwestl. Ardekan, 2250 m, 16. Juni 1972, EBERT & FALKNER leg.

ssp. *persica* BURGEFF: 1 ♂, Nord-Iran, Elburs-Gebirge, Prov. Teheran, 15 km östl. Gatschsar, 2600 m, 5. August 1972, G. EBERT leg.

Bemerkungen: Die Bestimmung als neue Rasse von *smirnovi* verdanke ich Herrn Dr. CLAS NAUMANN, Bonn-Duisdorf. Das vorhandene Material reicht leider noch nicht aus, um eine auch statistisch auswertbare differenzierende Merkmalsdiagnose der iranischen *smirnovi*-Populationen geben zu können.

***Zygaena (Mesembrynus) nocturna* ssp. n. (Abb. 2—6)**

Äußere Merkmale: Fühler sehr lang, bis Fleck 5 oder darüber hinausragend, die einzelnen Glieder schaftunterseits knotig abgesetzt. Nebenaugen kräftig entwickelt, harzgelb, das wulstartige Chaetosema deutlich überragend, etwa vom Durchmesser der Fühlerbasis. Stirn, Scheitel, Palpen sowie Thorax und die ersten abdominalen Segmente struppig schwarz behaart. Das Abdomen sonst mehr anliegend behaart und schwach metallisch-blau glänzend, rot geringt. Patagium rot. Die Schenkel schwarz, Tibien und Tarsen dagegen oberseits bräunlich, unterseits sowie gegen das Gelenk gelblich beschuppt. Mittelsporen vorhanden. Beschuppung der Flügel dünn.

Vorderflügel metallisch-blaugrün irisierend, die Flecken gelb. Fleck 6 unregelmäßig rechteckig, oben meist hakenförmig einwärts gebogen, jedoch nie mit Fleck 5 verbunden. Fleck 5 rund oder nierenförmig. Fleck 3+4 immer versetzt zusammenhängend. Basalfleck 1+2 distalwärts gebogen bis annähernd gerade verlaufend.

Hinterflügel blaßrot, schmal schwarz gerandet, mit feinem hyalinen Wurzelstrahl.

Vorderflügelänge: ♂ 14—16 mm, Durchschnitt 15,5 mm;

Spannweite: ♂ 30—34 mm, Durchschnitt 32,7 mm.

Innere Merkmale: ♂-Genitalapparat¹⁾ (Abb. 3—6). Die paarigen Fortsätze des Uncus lang und schlank, eng zusammenstehend (weitester Abstand zur Länge = 1:1). Lamina dorsalis mit je einer Reihe von 5 Hauptdornen und vielen unterschiedlich ausgeprägten Nebendornen. Schuppenfeld an der Basis mit wabenartiger Körnelung, im mittleren Abschnitt zu den Seitenrändern hin mit feinen Dornspitzen, stark reduziert dagegen im oberen Teil der Axialfurche. Lamina ventralis mit kräftig entwickelter und ziemlich gleichmäßig verteilter Bedornung.

¹⁾ Reihenfolge nach ALBERTI (1958) im Sinne der Wichtigkeit der Merkmale.

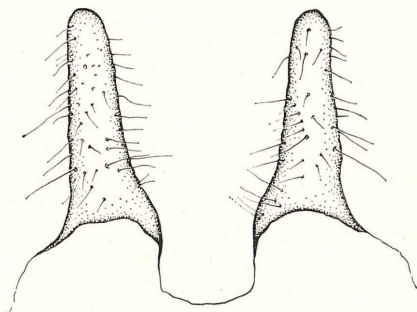


Abb. 3: *Zygaena (Mesembrynus) nocturna* sp. n., Uncus

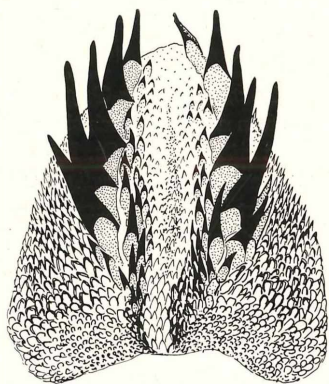


Abb. 4: *Zygaena (Mesembrynus) nocturna* sp. n., Lamina dorsalis

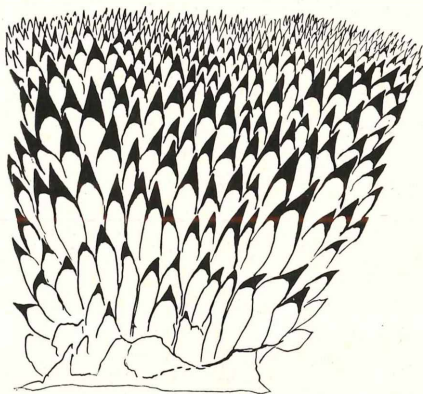


Abb. 5: *Zygaena (Mesembrynus) nocturna* sp. n., Lamina ventralis

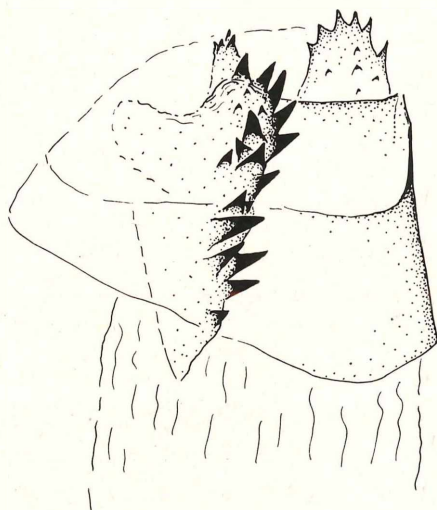


Abb. 6: *Zygaena (Mesembrynus) nocturna* sp. n., Cornuti der Vesica

In der Vesica finden wir 17 mittelgroße bis große Cornuti sowie 3 kleine auf einem gemeinsamen Sockel, zu dem noch ein Processus mit 4 kleinen Cornuti gehört. Hinzu kommt eine randbedornete Chitinplatte mit 6 Hauptdornen und 5 kleinen inneren Nebendornen.

Über die Schwankungsbreite in Art und Zahl der Bedornung der Laminae als auch der Anzahl der Cornuti sind noch weitere vergleichende Untersuchungen nötig.

Holotypus 1 ♂, Süd-Iran, 50 km nordwestl. Ardekan, 2250 m, 16. Juni 1972, EBERT & FALKNER leg., in coll. Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe;

Paratypus-Exemplare: 1 ♂, gleiche Daten; 6 ♂♂, Süd-Iran, Khusestan, 15 km südöstl. Yassudj, 2050 m, 15. Juni 1972, EBERT & FALKNER leg., GU-B 178; 1 ♂, Süd-Iran, Khusestan, Sisakht b. Yassudj, 2250 m, 13.—14. Juni 1972, EBERT & FALKNER leg.;

Weitere Paratypus-Exemplare mit den gleichen Daten in coll. Plant Pests & Diseases Research Institute Tehran.

Weibchen unbekannt.

Vergleichende Diagnose

1. Äußere und innere Merkmale

Diese neue Art gehört zweifellos in die *cuvieri-manlia*-Gruppe und stellt eine Weiterentwicklung der vom *cuvieri*-Typus abgeleiteten Arten mit allmählich sich auflösender Fleckenzeichnung dar. In Färbung und Zeichnung steht sie *seitzi*, in Größe, Habitus und in der Beschuppung der Flügel bzw. der Behaarung des Körpers dagegen *manlia belutschistani* am nächsten.

Auch genitalmorphologisch betrachtet besteht offensichtlich nähere Verwandtschaft mit *manlia belutschistani*. Diese Feststellung bezieht sich auf die Ausbildung des Uncus, der im Gegensatz zu *cuvieri-tamara* sowie *seitzi-haematina* nicht gespreizt, sondern lang und eng zusammenstehend entwickelt ist. Ferner auf die Lamina dorsalis, deren 5 Hauptdornenpaare und die gut ausgebildeten axialen Nebendornen (vgl. GU-B 179 sowie Abb. 3a in REISS, 1960) denen von *manlia belutschistani* am nächsten kommen. Dasselbe gilt für die Lamina ventralis. Dagegen besteht ein Unterschied in Form und Anzahl der Cornuti der Vesica, die bei *nocturna* sp. n. am kräftigsten innerhalb der Gruppe ausgebildet sind.

2. Ökologie und Verbreitung

Über die Präimaginalstadien kann leider nichts ausgesagt werden. Es darf aber angenommen werden, daß als Futterpflanze eine in allen drei Biotopen beobachtete hochwüchsige, gelbblühende Umbellifere in Betracht kommt, bei der es sich vermutlich um *Prangos ferulacea* (L.) LINDL. handelt. Eine aus Sisakht nachgewiesene, jedoch nicht selbst beobachtete weitere *Prangos*-Art ist *P. uloptera* D. C. (s. ESFANDIARI, 1967), doch erreicht diese nicht die Größe der *P. ferulacea*.

Nach unseren derzeitigen Kenntnissen umfaßt das Areal dieser neuen *Zygaena*-Art das Gebiet südlich und südöstlich des Kuh-i-Dinar. Bei Sisakht ist sie sympatrisch mit *Zygaena (Agrumenia) escalerae* POUJADE, *Zygaena (Mesembrynus) smirnovi farsica* ssp. n. und *Zygaena (Mesembrynus) haematina* KOLLAR.

3. Nachtaktives Verhalten

Über nachtaktive *Zygaena*enarten im engeren Sinne sind bis jetzt nur spärliche Informationen bekannt geworden. HOLIK und SHELJUZHKO (1955) berichten unter Hinweis auf WILTSHIRE und RJABOV, daß *cuvieri* als einzige Art der Gattung *Zygaena* ans Licht komme. REISS (1960) zitiert einen Brief FRED BRANDT's, worin dieser ihm mitteilt, daß er 2 ♂♂ einer von REISS (l. c.) als *Zygaena manlia* ssp. *taftanica* beschriebenen *Zygaena* in 3800 bzw. 4000 m auf dem Kuh-i-Taftan am Licht gefangen habe. In den mittleren Lagen desselben Gebietes fliegt *manlia* in einer als ssp. *belutschistani* KOCH (1941) beschriebenen Unterart, kam jedoch, wie BRANDT ausdrücklich erwähnte, nie ans Licht. Wir (H. FALKNER, M. ABAl und Verf.) sammelten am 20. Mai 1972 an gleicher Stelle (Ostseite des Kuh-i-Taftan) und fingen dort 3 Exemplare von

belutschistani, davon 2 am Licht und eines am Tage, wo wir es inaktiv an einem Grashalm sitzend fanden.

Es muß also festgehalten werden, daß die der *manlia* zugeordneten Populationen am Kuh-i-Taftan und die von *cuvieri* in Armenien, Libanon und Irak, letztere nach Beobachtungen von WILTSHIRE (1935 und 1957), RJABOV und SHELJUZHKO (sensu HOLIK und SHELJUZHKO, 1955) sowohl tagaktiv sind, als auch nachts an das Licht kommen. Dieses Verhalten stellt uns zwei Fragen: Ist die nächtliche Flugaktivität

- a) genetisch fixiert und damit als eigengesteuertes aktives Verhalten zu betrachten, oder
- b) nur eine durch die Lockwirkung einer Lichtquelle im Habitat ausgelöste individuelle Reaktion.

In den geschilderten Fällen, in denen Tagaktivität beobachtet wird, wäre eine Beantwortung nach b) einleuchtend²⁾. Sehr interessant ist aber nun das Verhalten von *Zygaena* (*Mesembrynus*) *nocturna* sp. n., jedenfalls nach den bis jetzt angestellten Beobachtungen:

1. Diese Art konnte nur nachts am Licht gesammelt werden. Sie flog in unregelmäßigen Abständen bis etwa 22 Uhr direkt das Leuchtzelt an.
2. Dieses Verhalten konnte an drei verschiedenen, weit voneinander entfernten Fundstellen registriert werden.

3. An allen drei Fundstellen haben wir (H. FALKNER, ALI PAZUKI und Verf.) zu verschiedenen Tageszeiten nach dieser Art gesucht, jedoch mit völlig negativem Ergebnis. Alle Biotope waren gut überschaubar; in einem Fall bestand er nur aus einer weniger als hektargroßen Lichtung im *Quercus persica*-Wald.

In diesem Falle wäre also das Verhalten eher nach a) zu beurteilen. Trifft dies zu — hier sind freilich noch eingehendere Beobachtungen über einen längeren Zeitraum hinweg erforderlich — so wäre *nocturna* die wohl erste, ausschließlich nachtaktive Art der Gattung *Zygaena*. In diesem Zusammenhang ist es von Interesse zu erwähnen, daß keine der tagsüber im Bereich unseres Leuchtplatzes in größerer Anzahl gesammelten *Zygaena* (*Agrumenia*) *escalerai* POUJ. oder die allerdings erst am Anfang ihrer Flugzeit stehende *Zygaena* (*Mesembrynus*) *haematina* KOLLAR zum Licht kam.

Zum Abschluß sei noch darauf hingewiesen, daß diese wenigstens teilweise nachtaktiven Arten *cuvieri*, *manlia belutschistani*, *manlia taftanica* und *nocturna* alle einer morphologisch wie stammesgeschichtlich einheitlichen Gruppe angehören, womit dieses merkwürdige Verhalten auch noch unter einem phylogenetischen Aspekt näher zu untersuchen wäre.

Summary

One new race and one new species of the genus *Zygaena* are described, both from an area north-west of Shiraz (South-Iran): *Zygaena* (*Mesembrynus*) *smirnovi farsica* and *Zygaena* (*Mesembrynus*) *nocturna*. In accordance to *Zygaena* (*Mesembrynus*) *nocturna*, special information is given with regard to its nightflying appearance. The new *nocturna* as well as *cuvieri*, *manlia belutschistani* and *manlia taftanica* could be ascertained as fully or partly night-active burnets, considering their morphological and phylogenetic relation.

Literatur

- ALBERTI, B., 1954: Über die stammesgeschichtliche Gliederung der *Zygaenidae* nebst Revision einiger Gruppen (*Insecta, Lepidoptera*). — Mitt. zool. Mus. Berl. **30** 115—480, 63 Taf., 33 Textabb.
—, 1958/59: Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (*Insecta, Lepidoptera*). — Mitt. zool. Mus. Berl. **34** : 245—396, **35** : 203—242, zus. 64 Taf., 4 Textabb.

²⁾ In diesem Zusammenhang sei an die bekannten Beispiele zum Licht kommender Tagschmetterlinge, Libellen usw. erinnert, bei denen wir es ganz sicher mit einer solchen Reaktion zu tun haben.

- ESFANDIARI, E., 1967: Une première liste des plantes de l'Herbier du Ministère de l'Agriculture de l'Iran. — Ministère de l'Agriculture, Tehran.
- HOLIK, O. und SHELJUZHKO, L., 1955: Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasien, Irans, Zentralasien und Sibiriens. (Fortsetzung). — Mitt. münch. ent. Ges. **XLIV/XLV**: 26—158
- REISS, H., 1960: *Zygaena manlia* Led. subsp. *taftanica* subsp. (Lep.). — Ent. Z. Frankf. a. M. **70**: 76—79, 6 Abb.
- und TREMEWAN, G., 1967: A systematic catalogue of the genus *Zygaena* FARBRICIUS (Lepidoptera: Zygaenidae). — Series Entomologica, vol. 2: 329 pp. Dr. W. JUNK, Den Haag.
- WILTSHIRE, E. P., 1957: The Lepidoptera of Iraq, 162 pp.

Anschrift des Verfassers:

G. EBERT, Landessammlungen für Naturkunde, D-75 Karlsruhe, Postfach 4045.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Ebert Günter

Artikel/Article: [Zwei neue Taxa der Gattung Zygaena \(Mesembrynus\) aus Iran nebst einigen Bemerkungen zur Problematik nachtaktiven Verhaltens 163-168](#)