

Insekten. Atalanta 4: 136, Bad Windsheim.

- FREINA, J. de (1979): Bemerkungen zur Biologie und dem Wanderverhalten von *Aporia crataegi* (LINNÉ, 1758), insbesondere ihre Unterart *zabulensis* de FREINA 1974 (Lep. Pieridae). - Atalanta 10: 91-93, Würzburg.
- KREMER, B.P. (1972): Jahresbericht 1971 über Wanderschmetterlinge in Jugoslawien. Atalanta 4: 111, Bad Windsheim.
- LOBENSTEIN, U. (1978): Die Arealerweiterung von *Aporia crataegi* (LINNÉ, 1758) im Raum Hannover. Atalanta 9: 140-148, Würzburg.
- (1979): Ist *Aporia crataegi* (LINNÉ, 1758) wirklich ein „Wanderfalter“? Atalanta 10: 280-286
- MOUCHA, J. (1959): Neueste Forschungsergebnisse über unsere Lepidopteren-Fauna und deren Bedeutung für die Lösung zoogeographischer Fragen in der Tschechoslowakei. Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae 4: 14, Prag.
- VOLLRATH, G. (1966): Die Großschmetterlinge des Fichtelgebirges. Eine Bestandsaufnahme. Ber. Nat. Ges. Bayreuth 12: 57, Bayreuth.

Anschriften der Verfasser:

ULF EITSCHBERGER
Humboldtstraße 13
D-8671 Marktleuthen

Dr. HARTMUT STEINIGER
Departamento de Zoologia
Instituto de Biociencias
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Ab. Paulo Gama 40
90 000 Porto Alegre (RS) Brasil

**Zygaena (Agrumenia) algira BOISDUVAL in Nordafrika
mit Beschreibung einer neuen Unterart**

(Lep. Zygaenidae)

von

AXEL HOFMANN

1834 beschrieb BOISDUVAL *Z. algira* aus der Umgebung Algeriens. Wohl in Unkenntnis der Veröffentlichung BOISDUVALs vom Jahr zuvor beschrieb DUPONCHEL 1835 das Tier aus der Umgegend von Algier nochmals und gab ihr ebenfalls den Namen *Z. algira*. Die Abbildung DOPONCHELs stimmt aber keinesfalls mit der Beschreibung überein. Vermutlich wurde eine *Z. hiliaris* abgebildet, mit der sie DUPONCHEL auch verglichen hatte und in deren engere Verwandtschaft er sie einordnete. 1845 bildet HERRICH-SCHÄFFER die echte

Z. algira ab. Die Artverschiedenheit der beiden Abbildungen erkennt OBERTHÜR und benennt 1916 in klärender Absicht die von HERRICH-SCHÄFFER abgebildete richtige *Z. algira* in *Z. bachagha* um. Der *Z. algira* DUPONCHELs ordnet er Priorität zu. Dieses Wirrwarr durchschaut H. REISS zwar schon 1930 und zieht die Bezeichnung *Z. bachagha* als Synonym zu *Z. algira* DUPONCHEL (1835), wobei er die Priorität BOISDUVALs für diese Zygäenart aus Algier nicht berücksichtigt. Der nomenklatorisch richtige Name wurde erst 1964 von TREMEWAN als *Z. algira* BOISDUVAL, 1834 publiziert. Inzwischen sind über 10 verschiedene Unterarten der *Z. algira* aus Marokko (REISS, 1944; DUJARDIN, 1973/74) und Algerien (ROTHSCHILD, 1917; SLABY, 1974 und 1976) beschrieben. Über ihr Vorkommen in Tunesien war bisher fast nichts bekannt. Als ich im März dieses Jahres bei Herrn Prof. ROSE in Mainz zu Besuch war, wurden wir auf eine kleine Serie der *Z. algira* aufmerksam, die sich habituell von allen bislang bekannten *algira*-Unterarten unterscheidet. Die Tiere stammen von Aufsammlungen aus dem Jahre 1966 und weisen auf den Etiketten zwei Fundorte (Djebel Zaghouan; Djebel Bou Kornine) in Nordost-Tunesien, unweit der Hauptstadt Tunis, aus.

Ich selbst hatte Anfang April 1979 zusammen mit meinem Studienfreund P. STRAUSS Gelegenheit, die beiden obengenannten Fundorte aufzusuchen. Irreführend waren für uns zunächst die Höhenangaben auf den Etiketten der in coll. ROSE befindlichen Tiere. Die Höhenangabe des Fundortes am Djebel Zaghouan (600 m) ist fraglich, während diejenige für den Djebel Bou Kornine offensichtlich falsch ist. Der dortige Fundort wurde auf eine Höhe von 600 m datiert, was bei einer tatsächlichen Höhe dieses Berges von 576 m/NN nur schwerlich vorstellbar sein dürfte.

Vom Süden Tunesiens kommend, wo wir in der ersten Aprilwoche sammelten, kamen wir am 8.IV.79 nach Zaghouan (258 m/NN), das am Fuße des gleichnamigen 1260 m hohen Berges liegt. Am 9. und 10.IV. erbeuteten wir jeweils nach stundenlangem Suchen ein ♂ der *Z. algira*. Der Fundort lag in einer Höhe zwischen 350 m und 400 m, an einem nach Nordwesten exponierten Hang des Djebel Zaghouan. Die Futterpflanze der Raupe ist hier mit großer Sicherheit *Coronilla juncea* L., die an einigen wenigen, begrenzten Stellen wuchs. Der Biotop ist eine lichte, mit jungen Pinus-Gewächsen und Ginster als Leitpflanzen bewachsene Erosionsrinne. Da mein Begleiter erkrankt war, fuhr ich am 11.IV. alleine nach Hammamet, wo ich, wie zuvor bereits vereinbart, die Herren Prof. ROSE, BATTENFELD und UEBEL traf. Gemeinsam fuhren wir dann mit einem gemieteten Auto zum zweiten Fundort, dem Djebel Bou Kornine, südlich von Hammam Lif bei Tunis. Diesen Fundort hatte mir auch Herr Prof. NAUMANN schriftlich mitgeteilt. In einer Höhe von ca. 200 m/NN entdeckten wir einen Biotop, der uns recht vielversprechend erschien. *C. juncea* wuchs hier in weit- aus größerer Anzahl als am Djebel Zaghouan. Außerdem war diese Lokalität noch lichter und nur mit wenig Buschwerk durchzogen. Von 11 Uhr ab konn-

ten wir trotz ungünstiger Witterung die ersten frischgeschlüpften ♂♂ einsammeln. Die ♀♀ erschienen erst in den frühen Nachmittagsstunden. Einige abgeflogener Exemplare nahmen wir zur Eiablage in gesonderten Plastikschrägeln mit. Die Eiablage erfolgte in den späten Nachmittagsstunden bei tiefstehender Sonne. Hierbei wurden die Eier jeweils in kleinen Häufchen von 10–15 Stück an die Blüten und Blätter der beigeblühten Futterpflanzen geheftet. Zur Zeit laufen diese Zuchten bei den Herren UEBEL, Prof. NAUMANN, Dr. G. REISS und dem Verfasser. Über ihren Verlauf wird u.U. an anderer Stelle noch zu berichten sein.*

Einen weiteren Fundort am Djebel Bou Kornine entdeckten mein Begleiter und ich an einem der darauffolgenden Tage. Dort, in ca. 350 m Höhe, war *Z. algira* wesentlich zahlreicher anzutreffen. Zu erwähnen wäre noch, wie mir Herr UEBEL am Ort bestätigte, daß die Flugweise, das Ruheverhalten und die Biotope der *Z. algira* mit der ihr phylogenetisch nahe verwandten *Z. fausta* durchaus vergleichbar sind. *Z. algira* bevorzugt wie auch *Z. fausta* lichte Lokalitäten xerothermer Hänge mit leichtem, schattenspendendem Bewuchs. Tagsüber sitzen die Tiere oft einzeln in Nähe der Futterpflanze oder saugend auf Blüten, mit Vorliebe an einem violettblühenden *Astragalus*.

Die Flughöhe ist selten mehr als 0,5 m über dem Boden. Mit großer Sicherheit dürfte *Z. algira* an günstigen Standorten zumindest eine partielle II. Generation bilden, was sie ebenso wie die Futterpflanzen aus der Gattung *Coronilla*, das Erscheinungsbild der Raupen in den ersten beiden Stadien, die Vergleichbarkeit der Biotope und Verhaltensweisen sowie der nahezu identische Genitalapparat als Vikariante der *Z. fausta* in Tunesien und Algerien ausweist. Die marokkanische *Z. elodia* POWELL steht *Z. fausta* noch näher als *Z. algira*. Bislang wurde *Z. elodia* nicht sympatrisch mit den marokkanischen *algira*-Unterarten gefunden. Das Areal der *Z. elodia* ist bisher auf den Raum um Ifrane (Mittlerer Atlas) und Ouezzane (Rif) beschränkt.

Bis zum 16.IV. suchten wir noch mehrere Male die beiden Fundorte am Djebel Bou Kornine auf und erbeuteten ♂♂ und ♀♀ in Serie. Die Flugzeit begann wohl erst Anfang April, da wir am 11.IV. fast ausnahmslos tadellose Exemplare einsammeln und beobachten konnten.

Die nachfolgende Differentialdiagnose zeigte u.a., daß es sich bei den Populationen am Djebel Zaghuan und am Djebel Bou Kornine um eine Unterart mit wohl gleichem Variationsspektrum und Phänotypus handelt. Der Genpool ist mit großer Wahrscheinlichkeit identisch, da unterartbildende Isolationsmechanismen, wie geographische oder klimatische Barrieren (sowohl fossile, als auch rezente) nicht wahrscheinlich erscheinen, bzw. auszuschließen sind. Die beiden Fundorte liegen ca. 40 km Luftlinie voneinander entfernt.

BURGEFF, der die e.l.-Zucht bereits zu Beginn dieses Jahrhunderts durchgeführt hatte, beschreibt 1913 die Raupe und deren Lebensweise ausführlich und bildet sie ab. Als Futterpflanze konstatierte er *C. juncea* L. und *C. minima* JACQ. HOLIK (1953) gibt außerdem im Anhang seiner Arbeit über „Die Nahrungspflanzen der Zygaenenraupen...“ noch *C. vaginalis* LAM an, was ebenso wie *C. coronata* NATHH. als Ersatzfutter bei unseren Zuchten angenommen wurde.

Als Anerkennung für seinen unermüdlichen Einsatz beim Zygaenensammeln während unserer gemeinsamen Aufenthalte 1977 und 1978 in Marokko benenne ich die neue Unterart nach dem „Spitznamen“ meines Bruders

***Zygaena algira o e t i n.* subsp.**

Zum Vergleich ziehe ich die Arbeiten von REISS (1944), DUJARDIN (1973) und SLABY (1974 u. 1976) heran. Ferner liegt mir neben einigen Unterarten meiner Sammlung z.T. umfangreiches Vergleichsmaterial ex coll. ROSE, NAUMANN und REISS vor.

I. Marokko

1. *Z. algira leucopoda* DUJARDIN, 1973 (15.X.) (*Z. bornefeldii* BURGEFF & REISS, 1973 15.XI.).

Locus typicus: Col du Kerdous (Maroc), Anti Atlas, environ 1050 m
Topotypen in coll. REISS, NAUMANN, HOFMANN

2. *Z. algira chorista* DUJARDIN, 1973

Locus typicus: Tizi n'Test (Maroc), Haut Atlas, p.k. 148, 1500 m
Paratypen und Topotypen in coll. REISS

3. *Z. algira selenion* DUJARDIN, 1973

Locus typicus: Idni (Maroc), Haut Atlas a 5 km d'Idni, km 121, 1750 m
Paratypen und Topotypen in coll. REISS, NAUMANN

4. *Z. algira telealgira* DUJARDIN, 1973

Locus typicus: Telouet (Maroc), Haut Atlas
Topotypus in coll. HOFMANN

5. *Z. algira comitabeatrix* DUJARDIN, 1974

Locus typicus: Tirhboula (Maroc), Moyen Atlas, 1800 m
Topotypen in coll. HOFMANN

6. *Z. algira kebirica* REISS, 1944

Locus typicus: Ksar el Kebir, Hochtal des Oued Soufouloud, Mittel Atlas, Marokko, 2000 m
Paratypen in coll. REISS

7. *Z. algira germaniae* DUJARDIN, 1973

Locus typicus: Melaab (Maroc), Rif.

Von dieser seltenen Unterart lag mir kein Vergleichsmaterial vor. Die Originalabbildung des ♂ Holotypus befindet sich in Entomops, Nice, No 29, 15.IV.1973, S. 147 u. 148.

Aus der Umgebung von Midelt (nordöstl. Hoher Atlas) liegen mir 3 ♂♂ und 2 abgeflogene ♀♀ (6. 11.VI.1979, A. HOFMANN leg.) vor. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich hierbei um eine weitere neue Unterart der *Z. algira*. Genaueres hierüber werden aber erst die zu erwartenden Zuchtergebnisse und erneute Aufsammlungen zeigen.

II. Algerien

8. *Z. algira antonietae* SLABY, 1976

Locus typicus: Algeria occ., Monts de Tlemcen, vic. Terny, 1100 m

a) Algeria occ., Monts de Tlemcen, vic. Terny, 1100 m, 20.V.-10.VI.1968,
O. et K. SLABY leg.

♂ und ♀ Paratypen in coll. REISS, NAUMANN

b) Algeria s.occ., Monts de Telagh, vic. Daya, pr. Telagh, 1400 m,
15.-28.VI.1973, O. et K. SLABY leg.

♂ und ♀ in coll. ROSE, NAUMANN

9. *Z. algira algira* BOISDUVAL, 1834

Locus typicus: Alger, Algerie

a) Algier u. Umgeb. leg. WEISS

(4.III.1972; 11.III.1972; 8.IV.1972)

Topotypen ♂ und ♀ in coll. REISS, HOFMANN

b) Birkadem b. Algier, leg. Colonel BOUSSEAU (18.II., 17.II., 18.II.1958;
22.I., 23.I., 24.I.1959)

♂ in coll. REISS, ROSE

c) St. Charles b. Algier, 5.III.1967

leg. Colonel BOUSSEAU

2 ♂ in coll. ROSE

d) Algeria, vic. Algier, Hammam, Righa, Mai 1954, leg. STÄTTERMAYER

♂ und ♀ in coll. NAUMANN

e) Hammam Righa, März 1928, leg. STÄTTERMAYER

3 ♂ und 3 ♀ in coll. REISS

f) Forêt de Chaïba 9.V.1930 leg. PRZEGENDZA

Je ein ♂ und ein ♀ in coll. REISS

g) Prov. Miliana, Col de Tizi Ouchir, 560 m, 5.VI.1979, leg. C. NAUMANN

♂ und ♀ in coll. NAUMANN

10. *Z. algira florae* SLABY, 1974

Locus typicus: Algeria s. or., Littoral Beiaya, Pic de Singes, 3 500 m

a) Algeria s. or., Littoral Beiaya, Pic de Singes, 3 500 m, 29.V.1971

O. et K. SLABY leg.

♂ und ♀ Paratypen in coll. ROSE, REISS, NAUMANN, HOFMANN

b) Bougie (=Beiaya), 7.V.1952 leg. NEUGEBAUER

1 ♂, 2 ♀ in coll. REISS

c) Algeria sept. or., Prov. Bejaya: 5 km W El Kseur, 2 400 m, 3.VI.1979
leg. C. NAUMANN

♂ und ♀ in coll. NAUMANN

d) Algeria sept. or., Prov. Bejaya: vic. Sidi-Aich: Tifra, 750 m, 3.VI.1979

leg. C. NAUMANN

2 ♂ in coll. NAUMANN

11. *Z. algira exigua* ROTHSCHILD, 1917
 Locus typicus: Batna; Lambessa; Khenchela; Algeria
- a) Lambesse (vermutl. leg. KORB)
 Topotypen: 4 ♂♂ in coll. REISS
 - b) Algérie, Lambèse, Juin 1912 HAROLD POWELL
 Topotypen: ♂♂ und ♀♀ in coll. NAUMANN
 - c) Algérie, Talrant, Djebel Aurès, 7. juin 1913, HAROLD POWELL
 1 ♀ in coll. ROSE

III. Tunesien

Zur *Z. algira oeti* n. subsp. ziehe ich die Populationen nachfolgender Fundorte:

- a) Tunis
 Tunis, Juni/Juli 1911, leg. A. FALLER/Freiburg
 3 ♂♂ und 4 ♀♀ in coll. REISS
- b) Djebel Zaghouan
 Djebel Zaghouan, Tunesien, 600 m, 17.IV.1966 leg. LUCKENBACH
 2 ♂♂ in coll. ROSE
 Nordost-Tunesien, Djebel Zaghouan, N Zaghouan, Nymphée, 35 km W
 Hammamet, ca. 350 m, 9.-11.IV.79
 A. HOFMANN, P. STRAUSS leg.
 2 ♂♂ in coll. HOFMANN
- c) Djebel Bou Kornine
 Djebel Bou Kornine, 600 m, Tunesien, 14.-26.IV.1966 leg. LUCKENBACH
 4 ♂♂ und 2 ♀♀ in coll. ROSE, 3 ♂♂ in coll. NAUMANN
 Nordost-Tunesien, Djebel Bou Kornine, b. Hammam Lif-Tunis, 200-400 m/
 NN, 12.-16.IV.1979 A. HOFMANN, P. STRAUSS leg.
 ♂♂ und ♀♀ in Serie in coll. HOFMANN, desweiteren ♂♂ und ♀♀ vom
 gleichen Fundort, gleichen Datums leg. UEBEL, leg. BATTENFELD,
 leg. ROSE

Außerdem liegen mir vom Nordwesten Tunesiens, nahe der algerischen Grenze, noch einige wenige Exemplare der *Z. algira* vor. Ökologische und habituelle Merkmale sprechen dafür, diese Population ebenfalls zur *Z. algira oeti* n. subsp. zu stellen, obgleich deren Fundort ca. 150 km Luftlinie vom Locus typicus der neuen Unterart entfernt liegt.* Die Angaben auf den Etiketten lauten:

- Tunisie, Ain Draham, FAROULT (leg.) 1909 1 ♀ in coll. ROSE
- Tunisia, Umg. Ain Draham, 21.6. 25.6.1976 (leg.) MAGER/
 MÜHLE 2 ♂♂ in coll. NAUMANN, 1 ♂ in coll. WIEGEL
- Tunesien, Ain Draham Tunis VI. B.v.BODEMEYER (leg.)
 1 ♂ in coll. WIEGEL

* Herr Prof. NAUMANN hat die ihm vorliegenden 2 ♂♂ aus Ain Draham mit

der *oeti* n. subsp. vom Locus typicus (Djebel Bou Kornine) eingehend verglichen und mir ebenso wie Herr Dr. REISS (telefonische Mitteilung, 7.V.79) davon abgeraten, sie zur Typenserie zu ziehen. Herr Prof. NAUMANN räumt der Population von Ain Draham intermediäre Stellung zwischen der ssp. *exigua* (Batna; Lambessa; Khenchela; Algeria) und der *oeti* n. subsp. (Nordost-Tunesien) ein. (schriftl. Mitteilung, 11.V.79).

Unabhängig davon teilte mir auch Herr Dr. WIEGEL mit, daß sich die beiden ♂♂ seiner Sammlung „... von algerischen Stücken durch die etwas geringere Größe und die etwas gebreitere dunkle Grundfarbe der Vorderflügel ...“ unterscheiden. (schriftl. Mitteilung, 23.VII.79).

Zygaena (Agrumenia) algira oeti n. subsp.

Locus typicus: Nordost-Tunesien, Djebel Bou Kornine b. Hammam Lif Tunis, 200 400 m/NN

Größe: Die Spannweite der Imagines variiert bei den ♂♂ von 24 28 mm, bei den ♀♀ von 26 30 mm. Wesentlich größere oder kleinere Exemplare treten nur sehr selten auf, so z.B. ein ♂ vom Djebel Bou Kornine mit 21 mm.

Färbung: Die schwarzblaue Grundfarbe der Vorderflügel hat zuweilen einen blaugrünen Metallschimmer. Die Rotfärbung zeigt ein kräftiges Karminrot, das auf den Hinterflügeln am Apex und am Innenrand nicht selten mit gelben Schuppen durchsetzt ist. Die cremeweiße Umrandung der Vorderflügelflecken ist bei den ♀♀ weitaus stärker entwickelt als bei den ♂♂. Entlang dem Außenrand der Vorderflügel sind die Fransen grauweiß. Auf den Hinterflügeln sind sie wesentlich dunkler (grauschwarz - schwarz).

Zeichnung: Charakteristisch für die neue Unterart ist die Neigung zur Reduktion und Isolation des Fleck 6, der bei den ♀♀ zumindest andeutungsweise oft mit weißen Schuppen umgrenzt ist. Dies ist bei den ♂♂ fast nie der Fall. Die übrigen Flecken weisen bei den ♀♀ zur schwarzen Grundfarbe hin stets cremeweiße Schuppen auf. Auch dieses Merkmal ist bei den ♂♂ schwächer ausgeprägt. Der von Fleck 5 und 6 oftmals eingeschlossene keilförmige, schwarze Fleck tendiert zur Spaltung des Nierenmakels (Fleck 6) zum Außenrand hin. Bei einem ♂ (leg. et in coll. ROSE) ist dieser sogar in zwei Hälften geteilt. Bei nahezu allen ♂♂ wird der Fleck 6 von mehr oder weniger vielen schwarzbeschuppten Adern durchzogen. Fleck 5 und 6 sind an der Basis meistens im Rot verbunden, an der Marginalkante aber des öfteren getrennt. Bei 5 Exemplaren ist der Nierenmakel völlig freistehend. Die Rotbeschuppung entlang der Costa reicht nicht selten bis Fleck 5, kann aber auch gänzlich fehlen.

Die Stellung der anderen Flecke variiert im selben Maße, mit Ausnahme der Flecke 1 und 2, die immer zu einem Basisfleck verschmolzen sind. Von ihnen geht am Innenrand unterhalb der Submedianader stets ein roter „Wisch“ in Richtung Fleck 4, den er auch in den meisten Fällen erreicht. Besonders auffallend ist die nahezu parallele Schwarzumrandung der Hinterflügel. Im Gegen-

satz zu den anderen algerischen *algira*-Unterarten ist diese bei *Z. algira oeti* n. subsp. nur selten am Apex verstärkt und kann somit ebenfalls als subspezifisches Merkmal gewertet werden. Die Rotbeschuppung der Unterseite ist weniger dicht, aber konfluenter. Weiße Schuppen fehlen hier zumeist. Der zwischen den Fleckenpaaren 1+2 und 3+4 gelegene schwarze Makel der Oberseite ist auf der Unterseite größtenteils von einem roten Schleier überzogen. Der Kopf und dessen Extremitäten sind tief schwarz, bisweilen mit leichtem blauem Metallschimmer. Ebenso der Thorax und das Abdomen. Die cremeweißen Beine sind seitlich schwarz behaart. Die Fühlerlänge schwankt zwischen 7 und 9 mm.

Variabilität: Das Variationsspektrum der neuen Unterart ist überaus groß. Nur selten stimmen mehrere Exemplare in ihrem Phänotypus völlig überein, Fleck 6 kann von Fleck 5 gänzlich isoliert sein. In fast 20 % der Fälle ist er oben von Fleck 5 losgelöst. Seltener ist dies an der Basisverbindung der Fall. Die Neigung zur Spaltung des Fleck 6 ist bei nahezu einem Drittel der Tiere deutlich erkennbar. Besonders die ♂♂ tendieren hierzu. Bei fast der Hälfte aller ♂♂ ist der Nierenmakel (Fleck 6) von schwarz beschuppten Queradern (m_2 - m_4) durchzogen. Bei den basisnahen Adern (m_2 - m_4) ist dies sehr häufig, seltener bei der Radialader (r_5) und der Medianader (m_1). Oft sind die Flecke 5 und 6 zu einem Fleckenpaar verflochten. Selten sind sie als solches völlig isoliert, zumeist an Fleck 4 deutlich angehängt oder gar entlang der Costa mit Fleck 3 verschmolzen. Nur sehr gering variiert das Fleckenpaar 1+2. Ein roter „Wisch“ entlang dem Innenrand verbindet es fast immer (90 %) mit Fleck 4. Sehr konstant sind die Hinterflügelmerkmale. Die Schwarzumrandung ist nur bei ca. 20 % der untersuchten Tiere am Apex andeutungsweise verstärkt. Sie erreicht aber niemals das flächige Aussehen am Apex, das für einige andere Unterarten bisweilen charakteristisch ist. An Farbabberationen liegen mir keine nennenswerten Exemplare vor.

Differentialdiagnose:

Bei der Differentialdiagnose beschränke ich mich auf die geographisch am nächsten liegenden algerischen Unterarten. Die habituellen Unterschiede zu den marokkanischen Unterarten der *Z. algira* sind meist auf Anhieb sichtbar.

DD zur ssp. *exigua* ROTHSCCHILD, 1917

Im Südwesten steht der neuen Unterart die ssp. *exigua* ROTHSCCHILD, 1917 (Loc. typ.: Batna; Lambessa; Khenchala; Algerie) am nächsten. Sie ist eine reine Inlandunterart. Ihre schwarze Hinterflügelumrandung ist ebenfalls am Apex kräftiger. Der Fleck 6 ist meist breiter und selten so stark von schwarz beschuppten Adern durchzogen wie bei den ♂♂ der tunesischen Unterarten. Außerdem ist Fleck 5 an seiner Basis auch bei den ♀♀ flächiger an Fleck 4 angehängt und weniger oft weiß umsäumt.

DD zur ssp. *florae* SLABY, 1974

Die der *Z. algira oeti* n. subsp. im Westen am nächsten kommende algerische Küstengebirgsunterart ist die 1974 von SLABY beschriebene ssp. *florae* (Loc.

typ.: Algeria s. or., Littoral, Beiaya, Pic de Singes, 300 bis 500 m). Besonders auffallend sind die Größenunterschiede dieser beiden Unterarten. Die ♂♂ und ♀♀ der ssp. *florae* haben eine 6–10 mm größere Spannweite als die der *oeti* n. subsp. Ihre Hinterflügelumrandung ist am Apex stets verstärkt. Weniger stark ausgeprägt ist ihre weiße Vorderflügelumrandung und die Neigung zur „Deformation“ des Fleck 6.

DD zur ssp. *algira* BOISDUVAL, 1834

Als eindeutiges Unterscheidungsmerkmal genügt die äußerst kräftige und am Apex grundsätzlich stark verbreiterte Schwarzumrandung auf den Hinterflügeln der Nominatform.

DD zur ssp. *antoniettae* SLABY, 1976

Die Imagines dieser Unterart sind kleiner und durch eine mehr reverse Konfiguration der Vorderflügelgeflecke unzweifelhaft von der *oeti* n. subsp. zu trennen.

Typenverbleib:

Holotypus ♂: Nordost-Tunesien, Djebel Bou Kornine b. Hammam Lif – Tunis, 200–400 m, 12.-16.IV.1979, A. HOFMANN, P. STRAUSS leg., Allotypus ♀ und zahlreiche Paratypen vom gleichen Fundort und Datum in coll. A. HOFMANN. Desweiteren ♂♂ und ♀♀ Paratypen in coll. REISS, NAUMANN, ROSE, UEBEL und BATTENFELD. Ferner befinden sich 2 ♂♂ Paratypen vom Djebel Zaghouan (Tunesien, 600 m, 17.IV.1966 leg. LUCKENBACH) in coll. ROSE und 2 ♂♂ Paratypen (Nordost-Tunesien, Djebel Zaghouan, N Zaghouan, Nymphée, 35 km W Hammamet, ca. 350 m, 9.-11.IV.79, A. HOFMANN, P. STRAUSS leg.) in coll. A. HOFMANN sowie 3 ♂♂ und 4 ♀♀ Paratypen (Tunis, Juni/Juli 1911, leg. A. FALLER/Frbg.) in coll. REISS.

Zusammenfassung:

Vom Nordosten Tunesiens wird das Vorkommen der *Z. algira* bestätigt. Es handelt sich hierbei um die östlichste Population dieser Art. Die neue Unterart wird als *Z. algira oeti* n. subsp. beschrieben und mit sämtlichen algerischen Subspezies der *Z. algira* verglichen. Neben den algerischen Unterarten werden auch die gesamten marokkanischen Unterarten kurz erwähnt und abgebildet. Unserem heutigen Wissensstand zufolge erstreckt sich das rezente Gesamtverbreitungsareal der *Z. algira* vom Südwesten Marokkos zum Rifgebirge, den Atlasgebirgen und deren Fortsetzungen in Algerien bis hin zur Ostküste Tunesiens.

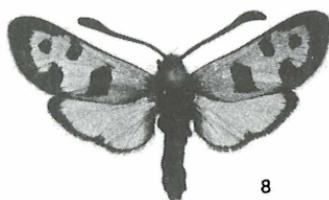
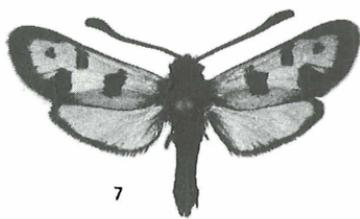
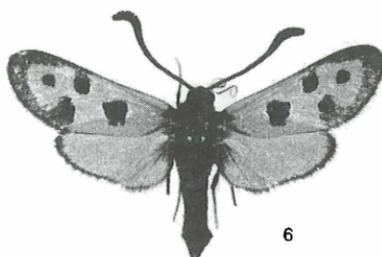
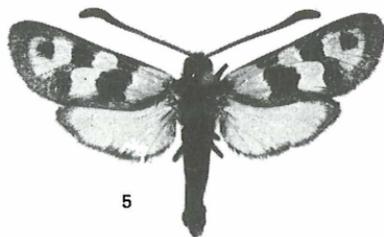
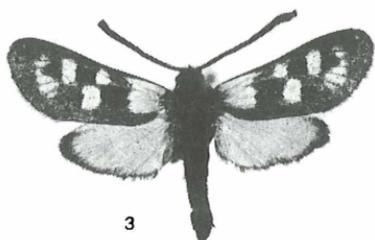
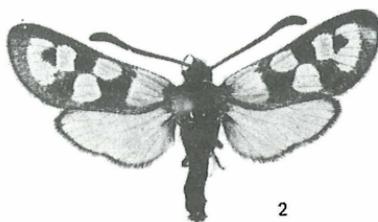
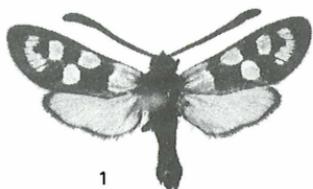
Sehr zu Dank verbunden bin ich Herrn Prof. Dr. K. ROSE für die Mitfahrgelegenheit in Tunesien und das zur Verfügung gestellte Vergleichsmaterial. Herr Prof. Dr. C. NAUMANN hat mich ebenfalls bereitwilligst unterstützt und mit mir sein Vergleichsmaterial durchgesehen. Meinen besonderen Dank sage ich ihm für die Anfertigung der Fotografien der in dieser Arbeit abgebildeten *algira*-Unterarten. Herzlichen Dank auch an meinen Reisebegleiter P. STRAUSS, von dem ich Geduld erhofft hatte und Unterstützung erhielt. Desgleichen gilt mein

Dank meinem Freund, Herrn Dr. G. REISS, dem keine Mühe zu groß war, um mir das Gelingen dieser Arbeit zu ermöglichen. Überlassene Literatur, sein umfangreiches Vergleichsmaterial und sein fachmännischer Rat waren mir unentbehrlich.

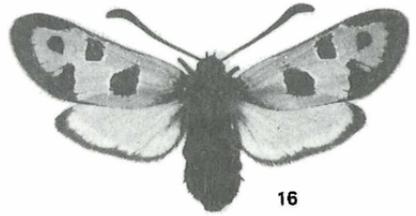
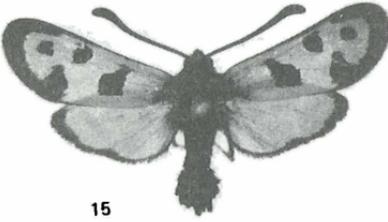
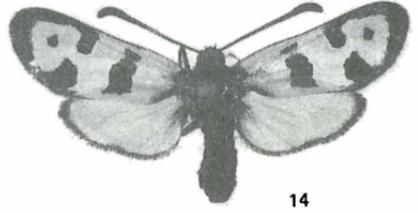
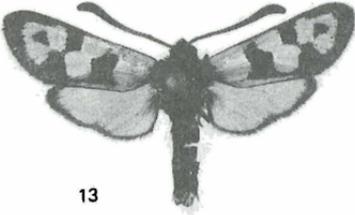
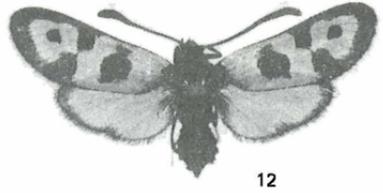
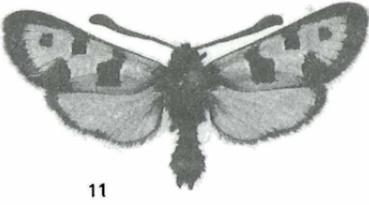
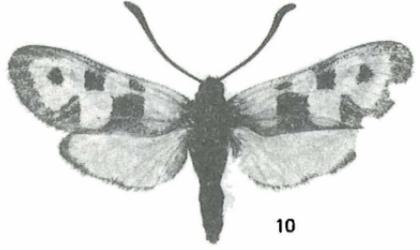
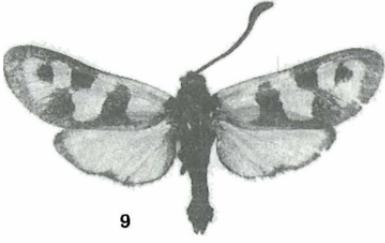
Legende zu den Abb. (Tafel I III)

- 1, 2: *Z. algira leucopoda* DUJARDIN, 1973, Topotypen ♂, ♀. Anti-Atlas (Maroc), Col du Kerdous 1200 m, V.75, leg. BARRAGUE, coll. NAUMANN
- 3, 4: *Z. algira chorista* DUJARDIN, 1973, Parotypen ♂, ♀. Tizi n'Test (Maroc), Haut Atlas, p.k. 148, 1500 m, 25 et 26-IV-1973, G. BARRAGUE leg., coll. REISS
- 5: *Z. algira selenion* DUJARDIN, 1973. ♂, Ouergane env., Haut Atlas, ± 1000 m., 19.VI.75, G. BARRAGUE leg., coll. NAUMANN
- 6: *Z. algira telealgira* DUJARDIN, 1973. Topotypus ♂, Westl. Telouet, südl. Tizi N'Tichka, ca. 2000 m, Glaoua, Hoher Atlas, Marokko, 27.VI.1977, R.u.A. HOFMANN leg., coll. HOFMANN
- 7, 8: *Z. algira comitabeatrix* DUJARDIN, 1974, Topotypen ♂♂, Marokko, Mittlerer Atlas, M.F. Tirhboula, ca. 10 km nordwestl. Boulemane, 1500-1600 m, 9.-11.VI.1979, A. HOFMANN leg., coll. HOFMANN
- 9, 10: *Z. algira kebirica* REISS, 1944, Parotypen ♂, ♀ Ksar el Kebir, Oued Soufouloud, 2000 2200 m, leg. LE CERF, 19./20.VI.1929, coll. REISS
- 11, 12: *Z. algira antoniettae* SLABY, 1976, Parotypen ♂, ♀. Algeria occ., Monts de Tlemcen, vic. Terny, 1100 m, 20.V.-10.VI.1968, O. et K. SLABY leg., coll. NAUMANN
- 13, 14: *Z. algira antoniettae* SLABY, 1976 ♂, ♀. Algeria s. occ., Monts de Télagh, vic. Daya, pr. Télagh, 1400 m, O. et K. SLABY leg., coll. NAUMANN
- 15, 16: *Z. algira algira* BOISDUVAL, 1834 ♂, ♀. Algeria, vic. Algier, Hammam Righa, Mai 1954, leg. STÄTTERMEYER, coll. NAUMANN
- 17, 18: *Z. algira floriae* SLABY, 1974, Parotypen ♂, ♀. Algeria s. or., Littoral, Beiaya, Pic de Singes, 3 400 m, 29.V.71, O. et K. SLABY leg. coll. NAUMANN
- 19, 20: *Z. algira exigua* ROTHSCHILD, 1917 ♂, ♀. Algérie, Lambèse, Juin 1912, HAROLD POWELL (leg.) coll. NAUMANN
- 21-24: *Z. algira oeti* n. subsp.
 - 21: Holotypus ♂, Nordost-Tunesien, Djebel Bou Kornine b. Hammam Lif Tunis, 200 400 m/NN, 12.-16.IV.1979 A. HOFMANN, P. STRAUSS leg., coll. HOFMANN
 - 22: Allotypus ♀, gleicher Fundort, gleiches Datum
 - 23, 24: Parotypen ♂, ♀, gleicher Fundort, gleiches Datum

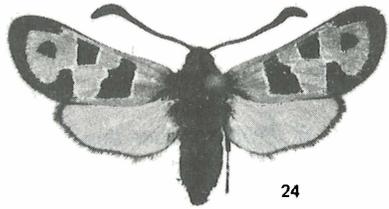
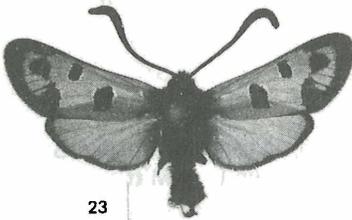
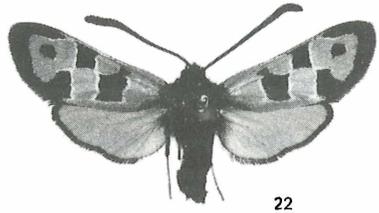
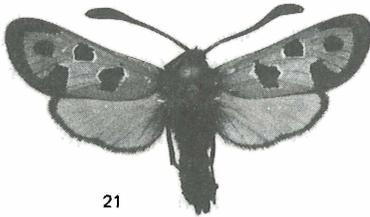
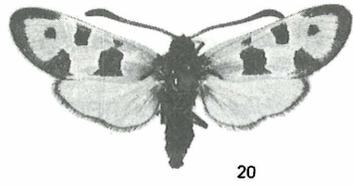
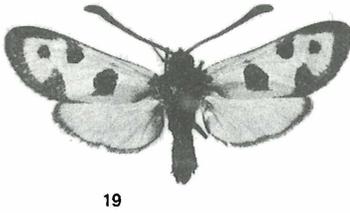
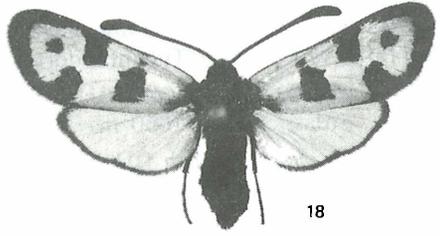
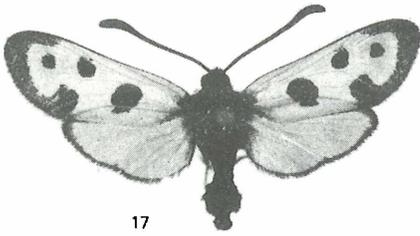
Tafel I



Tafel II



Tafel III



Erläuterungen zu Tafel IV

Die Zahlen in der Verbreitungskarte geben das Fluggebiet der *Zygaena (Agrumenia) algira* BOISDUVAL und ihrer Unterarten an.

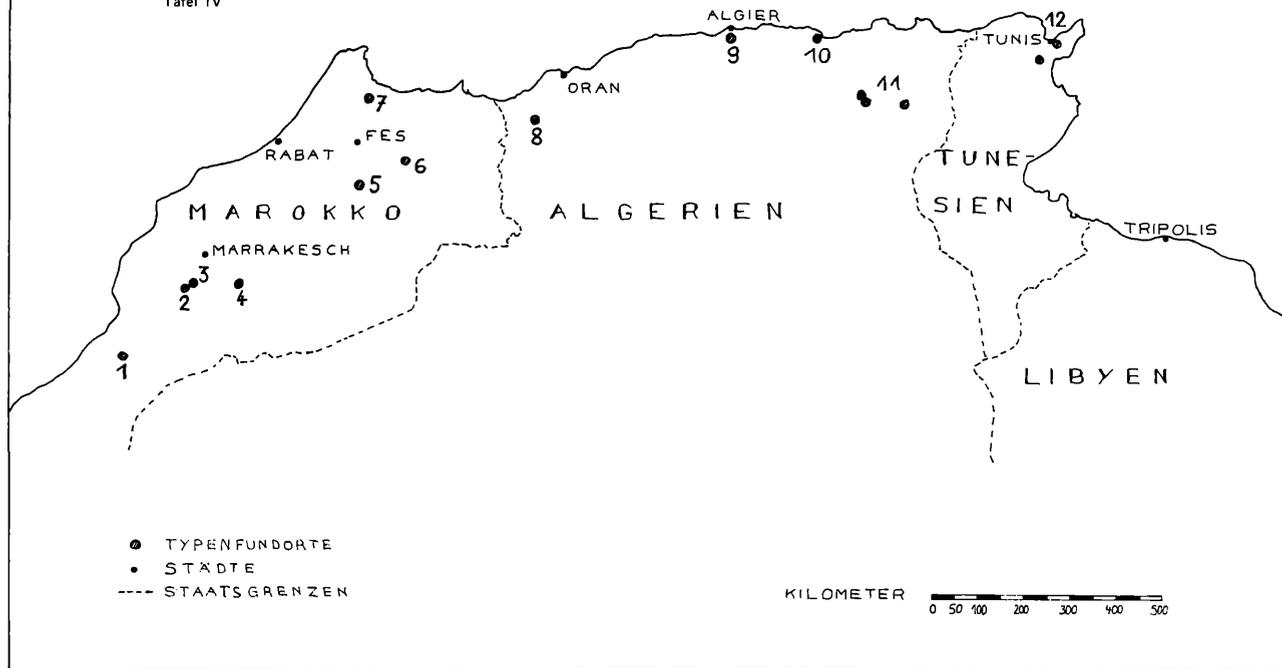
(Schraffierte Punkte = Typenfundorte)

- 1 *Z. algira leucopoda* DUJARDIN, 1973, Col du Kerdous (Maroc), Anti-Atlas, environ 1050 m
- 2 *Z. algira chorista* DUJARDIN, 1973, Tizi n'Test (Maroc), Haut Atlas, p.k. 148, 1500 m
- 3 *Z. algira selenion* DUJARDIN, 1973, Idni (Maroc), Haut Atlas, à 5 km d'Idni, km 121, 1750 m
- 4 *Z. algira telealgira* DUJARDIN, 1973, Telouet (Maroc), Haut Atlas
- 5 *Z. algira comitabeatrix* DUJARDIN, 1974, Tihrboula (Maroc), Moyen Atlas 1800 m
- 6 *Z. algira kebirica* REISS, 1944, Ksar el Kebir, Hochtal des Oued Soufouloud, Mittel Atlas, Marokko, 2000 m
- 7 *Z. algira germanae* DUJARDIN, 1973, Melaab (Maroc), Rif
- 8 *Z. algira antoniettae* SLABY, 1976, Algeria occ., Monts de Tlemcen, vic. Terny, 1100 m
- 9 *Z. algira algira* BOISDUVAL, 1834, Alger, Algérie
- 10 *Z. algira florum* SLABY, 1974, Algeria s. or., Littoral Beiaya, Pic de Singes, 3-500 m
- 11 *Z. algira exigua* ROTHSCHILD, 1917, Batna (a); Lambessa (b); Khenchela (c)
- 12 *Z. algira oeti* n. subsp., Djebel Bou Kornine, Nordost-Tunesien, b. Hammam Lif-Tunis, 200-400 m/NN. (a)
Djebel Zaghouan, Nordost-Tunesien, N Zaghouan, Nymphée, 35 km W Hammamet, ca. 350 m (b).

Literatur

- ALBERTI, B. (1958): Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (Insecta, Lep.). – Mitt. zool. Museum Berlin, Band 34 (Heft 2).
- BURGEFF, H. (1913): Zur Biologie nordafrikanischer *Zygaenen*. (*Zygaena FABR. Anthrocera SCOP.*). Ent. Z. 27: 170.
- (1950): Verbreitungsstudien an der Gattung *Zygaena* FAB. (Lep.). Portugaliae Acta Biol. Ser. A, S. 663-671.
- (1967): *Zygaenen* und Autoren, künstliche oder natürliche Systeme. Nachr. d. Akad. d. Wiss. Göttingen, Math. Phys. Kl. Nr. 24, S. 23 ff.

Tafel IV



- BURGEFF, H. u. G. REISS (1973): *Zygaena* (*Agrumenia*) *bornefeldii* n. spec. (Lep. Zygaenidae). *Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, Nr. 258*, S. 1-7.
- DUJARDIN, F. (1973): Description d'espèces et de sousespèces nouvelles de Zygaenidae du Maroc. *Entomops* **29**: 135-151.
- (1973): Deuxième série de nouveaux taxa de *Zygaena* F. marocains (Lep. Zygaenidae). *Entomops* **31**: 194-200.
- (1974): Nouveaux taxa algériens et marocains (Troisième série) du genre *Zygaena* F. (Lep. Zyg.). *Entomops* **34**: 37-54.
- HOLIK, O. (1953): Die Nahrungspflanzen der Zygaenenraupen mit ihrer Bedeutung für die Unterteilung der Gattung *Zygaena* FABR. *Ent. Z.* **63**: 21, 22, 32.
- REISS, H. (1944): Die Zygaenen Marokkos, insbesondere die vom Mittelatlant und vom Rifgebirge. *Zeitschrift Wien. Ent. Ges.* **29**: 46-53.
- REISS, H. u. W.G. TREMEWAN (1967): A systematic catalogue of the genus *Zygaena* FABRICIUS. Dr. W. Junk Publishers, The Hague, series ent. 2.
- SLABY, O. (1974): Eine Studie über algerische Zygaenen, mit Beschreibung von drei neuen Unterarten (Lep. Zygaenidae). *Ent. Z.* **84**: 261-265.
- (1976): *Zygaena algira* in Westalgerien, mit Beschreibung einer neuen Unterart (Lep. Zygaenidae). - **86**: 271-273.
- TREMEWAN, W.G. (1964): The Identity of *Zygaena algira* BOISDUVAL, 1834 (Lep. Zygaenidae). *Ent. Rec.*, **76**: 34-36.
- (1961): The Genus *Zygaena* FABRICIUS in the British Museum. *Bull. Brit. Mus. (nat. Hist.) Ent.*, **10**: 257, 258.

Anschrift des Verfassers:

AXEL HOFMANN
Am Hochgestade 5
D-7515 Linkenheim-Hochstetten

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Hofmann Axel

Artikel/Article: [Zygaena \(Agrumenia\) algira BOISDUVAL in Nordafrika mit Beschreibung einer neuen Unterart \(Lep. Zygaenidae\) 381-396](#)