

"*Idaea circuitaria* (HÜBNER, [1819])" - ein Komplex von mehreren verschiedenen Arten aus dem Mittelmeerraum (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae)

Von Axel HAUSMANN, München

Einleitung

STERNECK (1940: 127) richtete für die ungewöhnlich kontrastreich gezeichnete "*Idaea circuitaria* (HÜBNER, [1819])" vor allem wegen des eigentümlichen Baues der Juxta ("Anellus" bei STERNECK) im männlichen Genital eine besondere Gruppe innerhalb der Gattung *Idaea* Treitschke, 1825, ein ("9. Gruppe"). Bei Routineuntersuchungen von Genitalien im Zuge der Bearbeitung der Geometriden-Faunen mehrerer Mittelmeerländer fielen dem Autor bei dieser Art morphologische Unregelmäßigkeiten zwischen den Populationen verschiedener Länder auf. Nach umfangreicheren Recherchen zeigte sich, daß neben der echten *I. circuitaria* im Mittelmeerraum noch zwei weitere allopatrische Arten vorkommen.

Systematischer Teil

Abkürzungen: TAU: Tel Aviv University Collection, Israel.
ZFMK: Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn.
ZSM = Zoologische Staatssammlung München
Präp. = Genitalpräparat

***Idaea circuitaria circuitaria* (HÜBNER, [1819])**

Geometra circuitaria HÜBNER, [1819]: pl. 97, fig. 499.

Locus typicus: [Europa]

Acidalia circuitaria: BOISDUVAL, 1840: 223.

Dositheia circuitaria: DUPONCHEL, 1842: pl. 54, fig. 13.

Acidalia circuitaria: HERRICH-SCHÄFFER, 1847: 18.

Acidalia circuitaria: MANN, 1855: 543.

Acidalia circuitaria: GUENÉE, 1857: 456.

Acidalia circuitaria: STAUDINGER, 1861: 65.

Acidalia circuitaria Hb. var. *chimaeraria* MILLIÈRE, 1872: 47, pl. 105, fig. 23-27.

Acidalia circuitaria: MILLIÈRE, 1873: 171 (nec 191).

Acidalia var. *chimaeraria*: MILLIÈRE, 1874: 465.

Ptychopoda circuitaria: PROUT, 1913: 123, pl. 4e.

Acidalia circuitaria: CULOT, 1919: 55, pl. 7, fig. 143, 144.

Acidalia circuitaria: OBERTHÜR, 1923: 21.

A. [Acidalia] circuitaria Hb. ab. *expandata* DANNEHL, 1933: 33.

Sterrrha circuitaria: PROUT, 1934: 379.

Sterrrha circuitaria Hbn. ab. *expandata*: PROUT, 1935: 62.

Sterrrha circuitaria: STERNECK, 1940: 100, 127, fig. 38, 126, 298.

Sterrrha circuitaria: SCHMIDLIN, 1964: 88.

Sterrrha circuitaria: WOLFSBERGER, 1975: 186.

Sterrrha circuitaria: PROLA & RACHELI, 1979: 205.

Idaea circuitaria: LERAUT, 1980: 135.

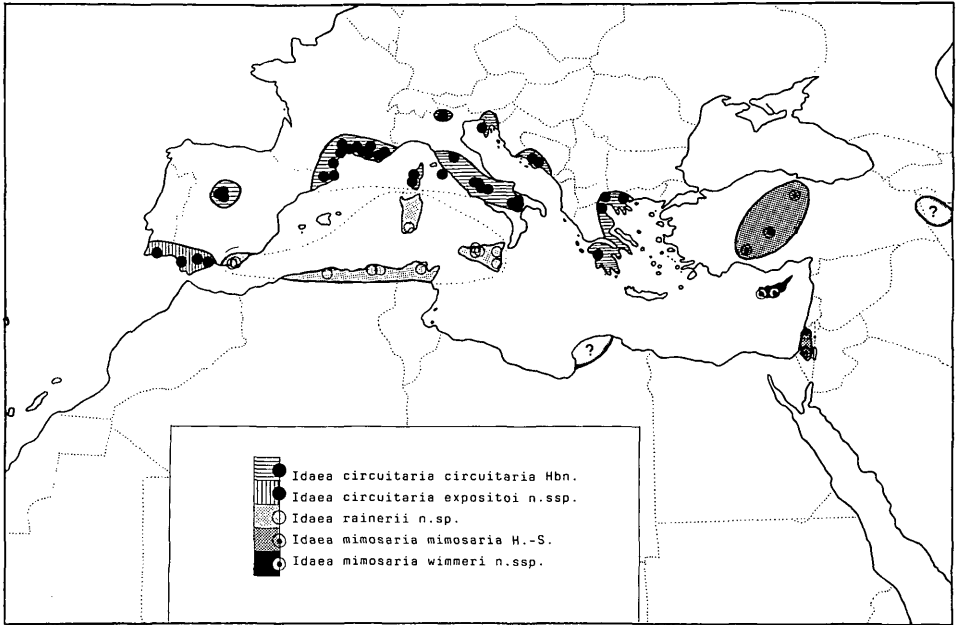


Abb. 1: Fundorte und vermutliche Verbreitungsgebiete von *Idaea circuitaria circuitaria* Hbn., *Idaea circuitaria expositoi* n.ssp., *Idaea rainerii* n.sp., *Idaea mimosaria mimosaria* H.-S. und *Idaea mimosaria wimmeri* n.ssp.

Untersuchtes Material: 24 ♂ 3 ♀ aus Zentralitalien (Lazio: Mte. Sirente), 5 ♂ 1 ♀ aus Südfrankreich (Olonne, Morennes, Esterel, Ormans), 5 ♂ 1 ♀ aus Korsika (Ajaccio), 1 ♂ aus "Österreich", 1 ♂ aus Istrien (Rovinj), 3 ♂ aus Herzegowina, 2 ♂ 2 ♀ aus Mazedonien (Doiransee), 1 ♀ aus Nordgriechenland (Litochoron), alles coll. ZSM; 2 ♂ 1 ♀ aus Z.-Spanien ("Castilia") sowie 1 ♂ aus den Ostpyrenäen: coll. ZFMK; 1 ♂ 1 ♀ aus Z.-Spanien (Prov. Madrid, La Cabrera) und 3 ♂ 4 ♀ aus Südfrankreich (Malaucene) ex coll. Keller & Keil; 1 ♂ aus der Herzegowina (Lastva) und 1 ♀ aus Korsika (Evisa) ex coll. Sommerer; 2 ♂ 4 ♀ aus Süditalien (Apulien, Basilicata) ex coll. Parenzan; 2 ♀ aus Südgriechenland (Peloponnes, Olympia) ex coll. Grünewald; 2 ♂ aus NO.-Griechenland (Strymondelta) ex coll. Wolf.

Verbreitung (Abb. 1): Neben einem isolierten Vorkommen in Zentralspanien verbreitet in den Ostpyrenäen, Südfrankreich, Korsika, in einem Großteil Festland-Italiens, im südlichen Österreich (?), in Slowenien, in den Küstengebieten Bosnien/Herzegowinas, sowie einem Großteil Griechenlands. In Norditalien nur in einem isolierten Vorkommen am Gardasee bekannt, der genaue Fundort des alten Belegstückes aus "Österreich" könnte außerhalb der heutigen österreichischen Landesgrenze liegen.

Beschreibung: Maße: In Zentralitalien Vorderflügelänge des ♂ 8,8-9,9 mm (m=9,2 mm; SD=0,3; n=10), die des ♀ 9,0-9,3 mm (m=9,1 mm; SD=0,2; n=3). Die in anderen Gebieten gemessenen Minimal- und Maximalwerte betragen 7,9 mm (♂ aus Korsika) und 9,7 mm (♀ aus Mazedonien). Saugrüssellänge: 1,5-1,7 mm. Palpenlänge etwa gleich dem Augendurchmesser (ca. 0,5 mm). ♂ Fühlerglieder leicht voneinander abgesetzt, dicht bewimpert, Wimperlänge (0,07 mm) ca. 2/3 der Geißelbreite (0,11 mm). Fühler des ♀ spärlich und kurz bewimpert. Hintertibia des ♂ sehr schlank, mit relativ schwach ausgebildetem Haarpinsel, Verhältnis Tibia/Tarsus 1,3/0,85 mm. Hintertibia des ♀ mit zwei Sporen. Die Weibchen etwas spitzflügeliger als die Männchen.

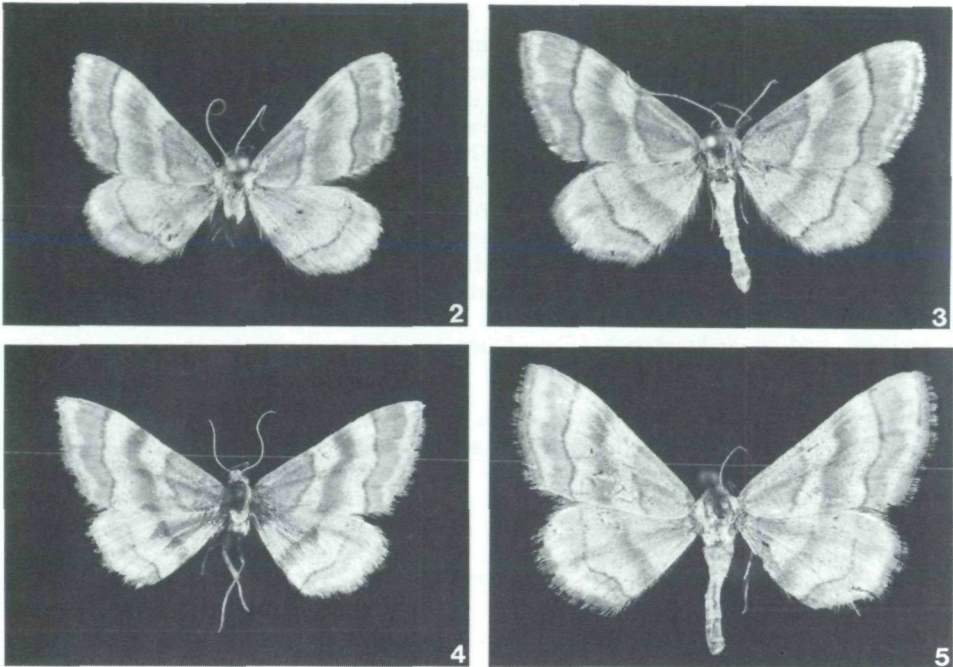


Abb. 2-5. - 2: *Idaea circuitaria expositoi* n.ssp., ♂, (Holotypus); - 3: *Idaea rainerii* n.sp., ♂, (Holotypus); - 4: *Idaea rainerii* n.sp., ♀, (Tunesia); - 5: *Idaea mimosaria wimmeri* n.ssp., ♀, (Holotypus).

Färbung: Stirn und Scheitel sandfarben, die Stirn stets ein wenig dunkler. Grundfärbung der Flügeloberseite weißlich, auf den Vorderflügeln die Ante- und die Postmediane dunkelbraun, scharf, leicht geschwungen. Wurzel- und Saumfeld dunkel sandfarben, ebenso das breite, verschwommen begrenzte Mittelband. Vor den Saum eine schmale, bisweilen in Punkte aufgelöste weißliche Linie. Distal davon eine schmale dunkelbraune Saumlinie, Fransenspitzen ebenfalls dunkelbraun. Hinterflügel wie die Vorderflügel, nur das dunkle Wurzelfeld und die Antemediane fehlend. Mittelpunkte nur auf der Flügelunterseite dunkel und diffus markiert. Auf der Unterseite aller Flügel das Wurzelfeld und die Antemediane fehlend, Mittelschatten oft schwach ausgeprägt. Ansonsten wie die Flügeloberseite.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 6a-c): In Uncus und Scaphium gut mit den Verhältnissen bei den nah verwandten Arten übereinstimmend. Valvenform charakteristisch, sich ab etwa der Mitte zur Basis hin stark verbreiternd. Valvenlänge 1,05-1,15 mm. Länge der Haken der Juxta ("Anellus" bei STERNECK, 1940) 1/4 bis 1/3 der Juxta-Länge erreichend (ca. 0,2/0,7 mm). Länge des Aedoeagus ca. 1,1 mm, Breite ca. 0,25 mm. Cornutuslänge ca. 0,1 mm, dessen Basis breit und asymmetrisch chitinisiert, hierin von allen anderen Arten deutlich unterschieden. STERNECKS (1940) Abbildung Nr. 38 stellt wohl eine echte *I. circuitaria* dar, auch wenn die Struktur der Cornutusbasis nur ungenau zu erkennen ist und eher den Verhältnissen bei *I. c. expositoi* zu ähneln scheint. Der unter Nr. 39 separat gezeichnete Cornutus stammt höchstwahrscheinlich von einem sizilianischen Tier (*I. rainerii*).

Genitalapparat des ♀ (Abb. 10): Laterale Lappen des Ductus Bursae in der Form eines Hakens am Ductus bursae caudalwärts hochgezogen. Diese Ausstülpungen bei westmediterranen

und italienischen Tieren mehr dem Ductus Bursae anliegend, bei Balkan-Faltern breiter ausladend (bis 0,85 mm). Laterallappen im unteren Teil deutlich stärker chitinisiert. Ductus bursae caudalwärts der Ansatzstelle der lateralen Ausstülpungen vergleichsweise lang (ca. 0,25 mm). Bursa copulatrix breit und gedungen, unterhalb der Einmündung des Ductus bursae seitlich mit großflächiger Chitinverstärkung, die allen anderen Arten fehlt.

Flugzeit: In der Literatur oft pauschal mit "Juni/Juli" angegeben. Schwerpunkt der Flugzeit nach den vorliegenden Belegexemplaren regional unterschiedlich A6-A7 (Balkan), bzw. M7-M8 (Italien, Südfrankreich). Einzeltiere treten in Apulien schon E6 auf. Nach PROLA & RACHELI (1979: 205f.) allerdings in Italien mit einer Flugzeit "ungefähr von April bis August in vielleicht zwei Generationen", einer Angabe, die dringend einer Kontrolle bedarf. Aus dem Strymondelta und von der Peloponnes liegen dem Autor gut erhaltene Falter aus den Dekaden M8-E8 vor, bei denen die Zugehörigkeit zu einer (partiellen) 2. Generation nicht ausgeschlossen werden kann. Einzeltiere sind in Südfrankreich offensichtlich bis in den September hinein anzutreffen (OBERTHÜR, 1923: 21). Die Raupe überwintert.

Habitat: Eine ganze Reihe von Faltern wurde in niederen Lagen (0-400m) in typischer Mittelmeer-Macchia gefangen, lediglich die Falter aus Zentralitalien stammen aus Höhenlagen um 1000-1200m. PROLA & RACHELI (l.c.) kennen Belegexemplare zwischen 0-1000m Seehöhe, jedoch "nicht darüber". In Süditalien liegen die Fundorte in Höhenlagen zwischen 260 und 800m, wobei die Art in niedrigeren Lagen auf die Gravinen beschränkt ist; der Artenbestand dieser Fundorte zeichnet sich allgemein durch einen hohen Prozentsatz montaner Arten aus (PARENZAN, mdl. Mitt.). Nach WOLFSBERGER (1975: 186) fliegt der Falter am Gardasee "auf sehr trockenen und stark besonnten Wiesen mit Gebüschzonen". Einer der zentralspanischen Fundorte zeichnet sich durch stark xerothermen Charakter aus, der Fangplatz lag auf großflächigen Felsplatten mit nahen Steineichenwäldern (KEIL, mdl. Mitt.).

Idea circuitaria expositoi n.ssp. (Abb. 2)

Holotypus: ♂, S.-Spanien, Chiclana, Andalusien, 1890, leg. Korb, coll. ZSM, Pröp. G 6854.
Paratypen: 1 ♂, S.-Spanien, Chiclana, Andalusien, 1890, leg. Korb, coll. ZSM; 1 ♂, S.-Spanien, Andalusien, südl. Ronda, 1000m, 9.V.1956, leg. Eisenberger, coll. ZSM; 1 ♂, S.-Portugal, Faro, leg. Kricheldorf, coll. ZFMK; 1 ♀, S.-Spanien, Malaga, Sierra de Mijas, 500m, VI.1988, coll. Keller.

Verbreitung (Abb. 1): Südküste Portugals und Spaniens östlich bis Malaga.

Beschreibung: Maße: Vorderflügelänge der vorliegenden Männchen 8,2-9,3 mm (m=8,6 mm; SD=0,6; n=3). Weibchen 8,4 mm. In bezug auf Saugrüssellänge, Palpenlänge, Bewimperung der Fühler und Länge von Hintertarsus bzw. Hintertibia der ♂ ohne Unterschiede zu *I. c. circuitaria*.

Färbung: Stirn und Scheitel wie bei der Nominat-Unterart. Auch in der Flügelzeichnung jener sehr ähnlich, lediglich die Grundfärbung der Flügeloberseite sandfarben überflogen, dadurch die verschiedenen Zeichnungselemente etwas verschwimmend.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 7a-c): Valvenform beim Holotypus wie für *I. c. circuitaria* beschrieben. Bei den anderen beiden genitaluntersuchten ♂ Valve im Distalbereich ab der Mitte etwas schmaler. Valvenlänge 1,0-1,05 mm. Juxta ebenfalls ähnlich (Länge 0,60-0,70 mm) und die Haken 0,20-0,25 mm lang. Aedoeagus 1,1 mm lang, an der Basis 0,25 mm, am Ausgang 0,20 mm breit. Cornutus sehr kurz (0,07-0,08 mm), basal mehr oder weniger symmetrisch und konvex begrenzt.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 13): Das ♀ aus Malaga genitaliter gut mit den Weibchen der Nominat-Unterart übereinstimmend.

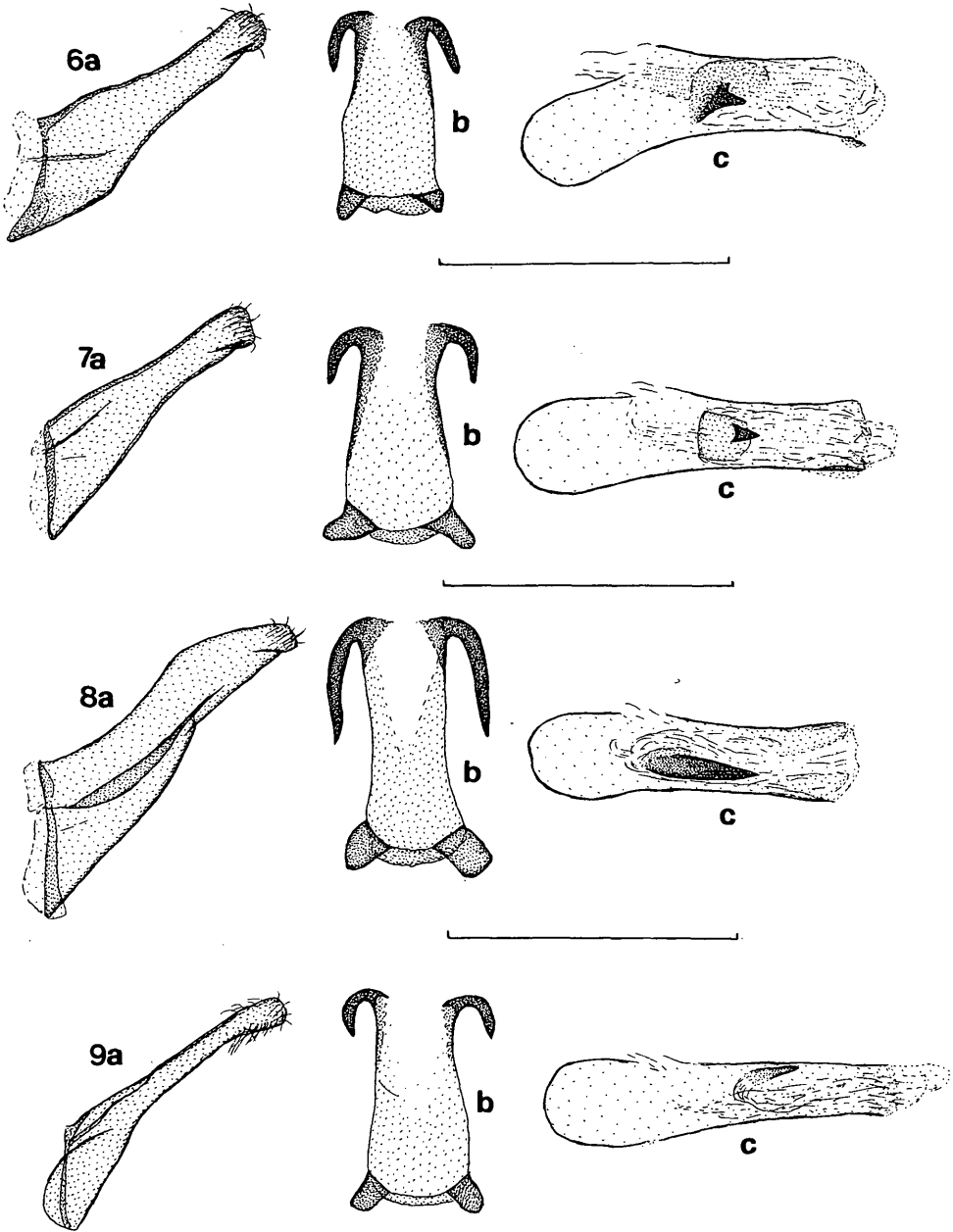


Abb. 6-9. - 6: ♂ Genitalapparat von *Idaea circuitaria circuitaria* Hbn. (Z.-Italien); - 7: ♂ Genitalapparat von *Idaea circuitaria exposita* n.ssp. (Holotypus); - 8: ♂ Genitalapparat von *Idaea rainerii* n.sp. (Paratypus); - 9: ♂ Genitalapparat von *Idaea mimosaria wimmeri* n.ssp. (Paratypus). (Skalen der Abbildungen 6-15 = 1 mm; in den Abbildungen 6-9 jeweils a = rechte Valve, b = Juxta, c = Aedoeagus).

Flugzeit: Nach den vorliegenden Funddaten vermutlich univoltin von Mai bis Juni, also deutlich früher als *I. c. circuitaria* und *I. rainerii*.

Habitat: Keine genaueren Angaben verfügbar, an der Algarve offensichtlich nahe Meereshöhe, bei Ronda auf ca. 1000m.

Bemerkungen: Herrn A. Exposito-Hermosa, Mostoles (Madrid), für die vielfache freundliche Bereitstellung von Vergleichsmaterial aus dem West-Mediterraneum gewidmet.

In bezug auf die Angaben in AGENJO (1952: 184) siehe unter *I. rainerii*.

***Idaea rainerii* n.sp. (Abb. 3, 4)**

Acidalia circuitaria ZELLER, 1847: 517 (nec HÜBNER, [1819]).

Acidalia circuitata BELLIER, 1861: 701 (unkorrekte sekundäre Schreibweise).

Acidalia mimosaria TURATI, 1913: 324 (nec HERRICH-SCHÄFFER, 1852). *Acidalia circuitaria* CULOT, 1919: 55 (partim), pl. 7, fig. 145 (nec HÜBNER, [1819]).

?*Ptychopoda circuitaria mimosaria* TURATI, 1924: 117 (nec HERRICH-SCHÄFFER, 1852) (Cyrenaica).

Sterrrha circuitaria MARIANI, 1943: 85 (partim) (nec HÜBNER, [1819]).

Sterrrha circuitaria STERNECK, 1940: fig. 39 (nec HÜBNER, [1819]).

Sterrrha circuitaria HARTIG & AMSEL, 1951: 38 (nec HÜBNER, [1819]).

Sterrrha circuitaria mimosaria AGENJO, 1952: 184, pl. 6, fig. 14, 15 (nec HERRICH-SCHÄFFER, 1852)

Idaea circuitaria HAUSMANN, 1993: 86 (nec HÜBNER, [1819]).

Holotypus: ♂, Sizilien, Palermo, 26.V., leg. Dannehl, coll. ZSM.

Paratypen: 2 ♂ 2 ♀, Sizilien, Busambra, 13.VI.-6.VII., leg. Dannehl, coll. ZSM; 2 ♂ 1 ♀, id., Palermo, 9.-11.VI.; 1 ♀, "Sicile", coll. ZFMK; 1 ♂, Sizilien, VI.1910, coll. ZFMK; 1 ♂, Sizilien, Palermo, coll. ZFMK; 1 ♂ 1 ♀, id., ex coll. Dannehl, coll. ZFMK; 1 ♂, id., ex coll. Wagner, coll. ZFMK; 1 ♂ 1 ♀, Sizilien, Aetna, 15.VI., coll. ZFMK; 2 ♂, Sizilien, Siracusa, 15.V.1913, leg. Wolfschläger, coll. Sommerer; 1 ♀, Sizilien (PA, Piana Albanesi, 20.VII.1981, 800 m, leg. et coll. Grillo; 1 ♀, id., 7.VIII.1980.

Weiteres Vergleichsmaterial: 1 ♀, Tunesien, Umg. Tunis, El Gouina, 11.VI.1960, leg. H.P. Müller, coll. ZSM; 1 ♀, Algerien, Alger, leg. Guillemé, coll. ZFMK; 1 ♀, Algerien, Ain Mokra, 18.VI.1931, leg. Stättermayer, coll. ZFMK; 6 ♀, id., Algerien, Bone; 1 ♀, S.-Sardinien, Costa Rei Monte Nai, 18.-19.VI.1984, leg. et coll. Grünewald; 1 ♀, S.-Spanien, Prov. Almeria, Sierra de Almargo bei Huerca Overa, 300 m, 18.V.1989, leg. et coll. Grünewald.

Verbreitung (Abb. 1): Sizilien, Sardinien, Tunesien, NO.-Algerien (westlich bis Algier), Südküste Spaniens (Prov. Almeria), ?Cyrenaica.

Beschreibung: Maße: Vorderflügelänge des ♂ 8,5-9,1 mm (m=8,8 mm; SD=0,2; n=5), diejenige des ♀ 8,5-9,9 mm (m=9,3 mm; SD=0,7; n=3). Die nordafrikanischen Weibchen messen 8,2-9,1 mm (m=8,6; SD=0,3; n=9). Das südspanische ♀ ungewöhnlich groß: 10,0 mm. In bezug auf Saugrüssellänge, Palpenlänge und Bewimperung der Fühler ohne Unterschiede zu *I. circuitaria*. Längenverhältnis von Hintertibia zu Hintertarsus des ♀ 1,2/0,9 mm.

Färbung: Stirn und Scheitel wie bei den anderen Arten. Wie bei *I. circuitaria* die ♀ etwas spitzflügeliger. Flügelzeichnung sehr ähnlich derjenigen von *I. circuitaria*, nur etwas dunkler und kontrastreicher. V.a. bei den Weibchen die weißen Binden ausgedehnter. Auf der Flügelunterseite der Mittelschatten meist ein wenig deutlicher.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 8a-c): Valvenform durch das ventralwärts umgebogene distale Drittel von derjenigen der anderen Arten völlig verschieden. Valve mit 1,22 mm auch deutlich länger. Juxtalänge 0,7 mm, Haken der Juxta viel länger als bei allen anderen Arten: 0,42 mm. Aedoeaguslänge 1,00-1,05 mm, Breite an der Basis 0,27, am Ausgang 0,22 mm. Cornutus sehr lang (0,35 mm) und kräftig.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 11, 12): Durch die kreisrund "aufgeblasenen", breit ausladenden (1,00-1,05 mm) und ganzflächig stark chitinierten Laterallappen des Ductus bursae von *I. circuitaria* und *I. wimmeri* unterschieden. Ductus bursae caudal der Ansatzstelle dieser Ausstülpungen ca. 0,3 mm lang. Bursa copulatrix langgestreckt. Die untersuchten ♀ aus Sardinien und SO.-Spanien genitaliter gut mit den sizilianischen Populationen übereinstimmend, lediglich die Bursa copulatrix des sardischen ♀ etwas schmaler. Dasselbe gilt für die ♀ der nordafrikanischen Populationen. Breite der Laterallappen bei den Weibchen Sardiniens und Nordafrikas nur ca. 0,85-0,90 mm. Die Beschreibung der Genitalien der beiden von AGENJO (1952: 184) erwähnten Weibchen stimmt gut mit den hier dargelegten Befunden überein. Flugzeit: E5-A7, offensichtlich univoltin. In höheren Lagen auch später (Piana Albanesi: E7-A8). Laut TURATI (1913: 324) und HARTIG & AMSEL (1951: 38) in Sardinien von E6-A8. In SO.-Spanien schon von April bis Juni (vgl. AGENJO, l.c.).

Habitat: Keine präzisen Angaben verfügbar.

Bemerkungen: Herrn V. Raineri, Genua, für die tatkräftige Zusammenarbeit beim Studium der Geometriden des Mittelmeerraumes gewidmet.

Die artliche Verschiedenheit von *I. circuitaria* war schon von TURATI (1913: 324) vermutet worden. TURATI (l.c.) findet zwischen den sizilianischen und den sardischen Populationen keinen Unterschied.

Der von TURATI (1924: 117) für Libyen (Cyrenaica) erwähnte Nachweis eines Weibchens vom 15. Mai soll vorerst hierher gerechnet werden, es könnte sich jedoch um eine weitere neue Art handeln.

Da eine genitalmorphologische Untersuchung von *I. rainerii*-Männchen aus Südspanien, Nordafrika und Sardinien noch aussteht, ist derzeit noch nicht abzuschätzen, inwieweit in dem genannten Verbreitungsgebiet eine subspezifische Untergliederung der Art vorliegt.

***Idaeia mimosaria mimosaria* (GUENÉE, 1857), n.stat.**

circuitaria mimosaria HERRICH-SCHÄFFER, 1852: 66.

Locus typicus: Amasia (N.-Türkei, Pontus)

Nicht verfügbar, da uninominal eingeführt.

Acidalia mimosaria GUENÉE, 1857: 456.

Guenée lag kein eigenes Material vor, er wiederholt die Beschreibung Herrich-Schäffers, nach § 11c und § 50 ICZN verfügbar und gültig. Locus typicus ist der in Herrich-Schäffer angegebene (in Guenée als "Turquie et Amasie")

Acidalia circuitaria a. v. ?*mimosaria*: STAUDINGER, 1861: 65.

Ptychopoda circuitaria Hbn. ab. *mimosaria*: PROUT, 1913: 123.

Sterrrha circuitaria Hb. var. (et ab.) *mimosaria*: PROUT, 1934: 380.

Sterrrha circuitaria: VIDALEPP, 1976: 347 (partim) (nec HÜBNER, [1819])

Untersuchtes Material: 1 ♀, Z.-Türkei, Prov. Nevsehir, Göreme-Tal, 1200m, 10km W Ürgüp, 20.VII.1984, leg. H. Hacker, coll. W. Wolf; 2 ♀, S.-Türkei, Prov. Antalya, 20km N Akseki, 1200m, 31.VII.1990, leg. et coll. H. Falkner; 1 ♀, "Syrien, Haifa" (vermutlich vom Berg Carmel), coll. TAU.

Verbreitung (Abb. 1): Türkei (hier offensichtlich auf die Hochlagen Zentralanatoliens beschränkt), Bergland N.- und Z.-Israels (Carmel bis Umgebung Jerusalem). Nach VIDALEPP (l.c.) im N.-Iran und fraglich auch im Transkaukasus. In den umfangreichen Arbeiten über die Geometriden Armeniens (VARDIKIAN, 1985), "türkisch Nordsyriens" (WEHRLI, 1934) und des Libanon (ELLISON & WILTSHIRE, 1939) interessanterweise nicht enthalten.

Beschreibung: Maße: Vorderflügelänge der türkischen Weibchen 9,1-9,7 mm (m=9,5 mm, SD=0,3; n=3), die des israelischen ♀ nur 7,0 mm. Saugrüssellänge 1,3-1,5 mm. In bezug auf Palpenlänge und Bewimperung der weiblichen Fühler ohne Unterschiede zu *I. circuitaria*.

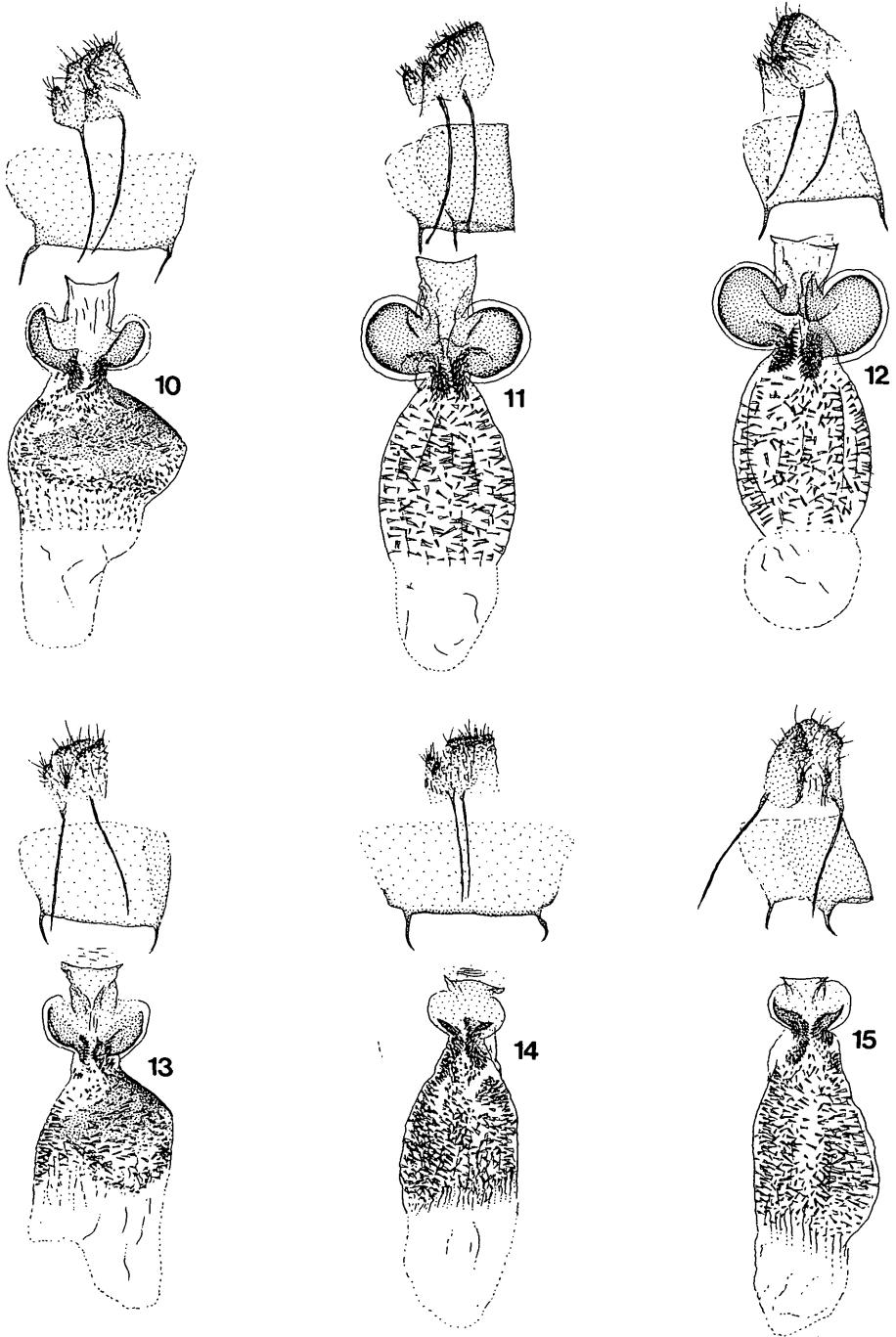


Abb. 10-15: ♀ Genitalapparaturen. 10: *Idaea circuitaria circuitaria* Hbn. (Z.-Italien); - 11: *Idaea rainerii* n.sp. (Paratypus); - 12: *Idaea rainerii* n.sp. (S.-Spanien, Almeria); - 13: *Idaea circuitaria expositoi* n.ssp. (Paratypus); - 14: *Idaea mimosaria* H.-S. (Türkei); - 15: *Idaea mimosaria wimmeri* n.ssp. (Holotypus).

Färbung: Stirn und Scheitel wie bei *I. circuitaria* gefärbt. Flügel mit breiteren weißen Binden, sandfarbenen Binden etwas blasser und dadurch weniger stark von der Grundfärbung abgehoben als bei den anderen Arten.

Genitalapparat des ♂: Unbekannt.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 14): Laterale Lappen des Ductus bursae halbkreisförmig, sehr klein (Gesamtbreite nur ca. 0,4-0,45 mm), nur im unteren (oralen) Teil stärker chitinisiert, Diese Chitinisierung sehr klein, in der Form zweier Dreiecke. Ductus bursae oberhalb der Laterallappen nur sehr kurz (ca. 0,07 mm). Durch diese Merkmale von den zwei anderen Arten deutlich getrennt. Bursa copulatrix langgestreckt.

Flugzeit: M7-E7, weitere Daten sind zur Abklärung der Phänologie nötig. In Israel nach AMSEL (1935: 242) wie bei der im folgenden beschriebenen Unterart schon A5-M5.

Habitat: Anscheinend auf höhere Lagen beschränkt.

Bemerkungen: Der Fundort in der Prov. Nevsehir liegt 250 km vom locus typicus entfernt. Konspesizität mit den Herrich-Schäffer'schen Typen erscheint in hohem Maße wahrscheinlich. Die Zuordnung der israelischen Populationen zur Nominat-Unterart muß bis zur Untersuchung weiterer Belegstücke (v.a. ♂) aus Israel als vorläufig betrachtet werden.

***Idaea mimosaria wimmeri* n.ssp. (Abb. 5)**

Acidalia circuitaria AMSEL, 1933: 108 (nec HÜBNER, [1819]).

Ptychopoda circuitaria AMSEL, 1935: 242 (nec HÜBNER, [1819]).

Acidalia circuitaria Hb. var. *mimosaria* BODENHEIMER, 1937: 87 (nec HERRICH-SCHÄFFER, 1852).

Sterrrha circuitaria WILTSHIRE, 1948: Ent. Rec. 60: 82 (nec HÜBNER, [1819]).

Sterrrha circuitaria WIMMER, 1985: Jahresh. Steyr. Ent. 1985: 59 (nec HÜBNER, [1819]).

Holotypus: ♀, Zypern, Paphos, 21.-26.V.1982, leg. J. Wimmer, coll. ZSM.

Paratypen: 3 ♀, Zypern, Paphos, 21.-26.V.1982, leg. J. Wimmer, coll. ZSM; ♂, id., 1.V.1989; 5 ♀, id., 21.-26.V.1982, leg. et coll. J. Wimmer; 1 ♀, id., e.o., 15.VIII.1989.

Verbreitung: Zypern.

Beschreibung: Maße: Vorderflügelänge des ♂ 8,7 mm, die der ♀ 8,2-10,5 mm (m=9,6 mm; SD=0,96 mm; n=8). Saugrüssellänge ca. 1,5 mm. In bezug auf Palpenlänge und Bewimperung der Fühler ohne Unterschiede zu den anderen Arten. Längenverhältnis von Hintertibia zu Hintertarsus des ♂ 1,2/1,05 mm.

Färbung: Stirn und Scheitel wie bei den anderen Arten. In bezug auf die Flügelfärbung und -zeichnung in Einzelstücken nicht mit Sicherheit von *I. circuitaria* und *I. rainerii* zu unterscheiden. Tendenziell die hellen Binden basal und distal des Mittelschattens etwas breiter als bei *I. circuitaria*. Auch die helle Linie vor dem Saum deutlicher. Postmedianer des Hinterflügels etwas weiter zum Saum hin ausgebuchtet. Auf der Unterseite die Mittelpunkte in der Regel deutlicher markiert als bei den anderen Arten.

Genitalapparat des ♂ (Abb. 9a-c): Valve viel schmaler als bei den anderen drei Arten. Juxta ähnlich derjenigen von *I. circuitaria* (Hakenlänge ca. 0,2 mm). Valvenlänge 1,1 mm. Aedoeagus schlanker (Länge 1,1 mm; Breite 0,18 mm). Cornutuslänge 0,12 mm, viel schlanker, als bei allen anderen Arten, ohne die besondere Chitinisierung der Cornutus-Basis wie bei *I. circuitaria* und bei *I. expositoi*.

Genitalapparat des ♀ (Abb. 15): Laterale Lappen des Ductus bursae halbkreisförmig, sehr klein (Gesamtbreite nur ca. 0,4-0,5 mm), nur im unteren (oralen) Teil stärker chitinisiert. Diese

Chitinisierung großflächiger als bei der Nominat-Unterart, seitlich bis zur Hälfte des laterallappens hochgezogen. Caudalteil des Ductus bursae nur sehr kurz (ca. 0,07 mm). Bursa copulatrix langgestreckt.

Flugzeit: Auch von WILTSHIRE (1948: 82) nur aus dem Mai gemeldet, also offensichtlich deutlich früher als *I. mimosaria*, *I. circuitaria* und *I. rainerii*. Vermutlich univoltin.

Habitat: Auf Zypem im Küstenbereich und auf den Hügeln (WILTSHIRE, l.c.).

Bemerkungen: Herrn J. Wimmer, Steyr, in Dankbarkeit gewidmet für die Überlassung sämtlicher Daten, vieler Belegexemplare und für die ebenso kräftige wie auch überaus freundliche Mitarbeit beim Zusammenstellen der Informationen zu dieser Veröffentlichung.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden eine neue Art und zwei neue Unterarten beschrieben: *Idaea circuitaria expositoi* n.ssp. aus Südspanien, *Idaea rainerii* n.sp. aus Sizilien und *Idaea mimosaria wimmeri* n.ssp. aus Zypern. Die drei genannten Arten bilden einen allopatrischen Artenkomplex. Die vormals als Unterart von *Idaea circuitaria* Hbn. betrachtete *Idaea mimosaria* (GUENÉE, 1758), n.stat. wird in den Rang einer Art erhoben.

Summary

In this paper one new species and two new subspecies are described: *Idaea circuitaria expositoi* n.ssp. from Southern Spain, *Idaea rainerii* n.sp. from Sicily and *Idaea mimosaria wimmeri* n.ssp. from Cyprus. These three species constitute an allopatric species complex. *I. mimosaria* (GUENÉE, 1758), n.stat. is raised from subspecies rank (of *Idaea circuitaria* Hbn.) to species rank.

Dank

Mein herzlichster Dank gilt vor allem den Herren D. Stüning, Bonn, W. Wolf, Bindlach, J. Wimmer, Steyr, H. Falkner, Karlsruhe, J. Lenz, Meckesheim-Mönchzell, T. Grünwald, Landshut, M. Sommerer, München, R. Keller, Sulzemoos, N. Keil, Dachau und P. Parenzan, Palermo für die Materialausleihe.

LITERATUR

- AGENJO, R., 1952: Faunula lepidopterologica almeriense, 370 pp.
AMSEL, H. G., 1933: Die Lepidopteren Palästinas. - Zoogeographica 2 (1): 1-146.
-- 1935: Weitere Mitteilungen über palästinensische Lepidopteren. - Veröff. Dtsch. Kol. Übersee-Mus. 1 (2): 223-277.
BELLIER, M. 1861: Observations sur la Faune Entomologique de la Sicile. - Ann. Soc. Ent. Fr. 8 (4): 667-713.
BODENHEIMER, F. S., 1937: Prodrromus Faunae Palestinae. Mem. Inst. d'Égypte 33: 1-287.
BOISDUVAL, J. A., 1940: Genera et index methodicus europaeorum lepidopterorum. - Paris, 238 pp.
CULOT, J., 1919 [1917-1919]: Noctuelles et Géomètres d'Europe. Vol. 3: Géomètres. - Genève, 269 pp.
DANNEHL, F., 1933: Neues aus meiner Sammlung (Macrolepidoptera). - Ent. Z. Frkft. 47 (4): 32-33.
DUPONCHEL, P. A. J., 1842: Geometridae. In: Godart & Duponchel: Histoire Naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France. Paris, Suppl. 4.
ELLISON, R. E., WILTSHIRE, E. P., 1939: The Lepidoptera of the Lebanon with notes on their season and distribution. - Trans. Royal Ent. Soc. London 88 (1), 1-56.
GUENÉE, A., 1857: Histoire naturelle des insectes (Lepidoptera), Species Général des Lépidoptères. Tom. IX. X. Uranides et Phalénites I. II. - Paris.
HARTIG, F. & AMSEL, H. G., 1951: Lepidoptera Sardinica. - Fragm. ent. 1: 1-152.
HAUSMANN, A., 1993: Contributo alla conoscenza della Fauna Siciliana: I rappresentanti della Famiglia Geometridae presso la collezione dello Zoologische Staatssammlung in Monaco (Insecta: Lepidoptera). - Naturalista Siciliana XVII (1-2): 83-101.

- HAUSMANN, A., (1994): Beitrag zur Geometridenfauna Zyperns. - Ztschr. Arb.gem. Österr. Ent. 46 (2).
- HERRICH-SCHÄFFER, G. A. W., 1843-1856: Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. - Regensburg, 6 Bde.
- HÜBNER, J., [1819]: Sammlung Europäischer Schmetterlinge (1796-[1838]), Augsburg, 7 Bde.
- MANN, J., 1855: Die Lepidopteren, gesammelt auf einer entomologischen Reise in Corsika im Jahre 1855. - Verh. Zool.-Bot. Ver. Wien 5: 529-572.
- MARIANI, M., 1943: Fauna Lepidopterorum Italiae. Parte I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri d'Italia. Fasc. II e III - Giorn. Sc. Nat. Econ., 42 (3): 81-227.
- MILLIÈRE, P., 1873: Catalogue Raisonné des Lépidoptères des Alpes-Maritimes (2). - Mem. Soc. Sci. Nat. 1873: 141-455.
- OBERTHÜR, C., 1923: Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées-Orientales. - Et. Lep. Comp. 21 (2): 9-75.
- PROLA, C. & RACHELL, T., 1979: I Geometridi dell'Italia centrale. Parte I. - Boll. Ist. Ent. Un. Bologna, 34: 191-246.
- PROUT, L. B., 1913: Die spannerartigen Nachtfalter, in Seitz, A. [1912-1916]: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 4. - Verlag A. Kernen, Stuttgart
- 1934: Lepidopterorum Catalogus, Pars 61: Geometridae, Subfamilia Sterrhinae I. - Verlag W. Junk, Berlin, 486 pp.
- 1935: Brehinae, Oenochrominae, Hemitheinae, Sterrhinae, Larentiinae, in Seitz, A. [1934-1939]: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Suppl. 4. - Verlag A. Kernen, Stuttgart.
- SCHMIDLIN, A., 1964: Übersicht über die europäischen Arten der Familie Geometridae (Lep.). - Mitt. ent. Ges. Basel, 14 (4, 5): 77-137.
- STAUDINGER, O., 1861: Catalog der Lepidopteren Europas und der angrenzenden Länder. - Dresden.
- STERNECK, J., 1940: Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearctischen Sterrhinae (Acidaliinae). - Zeitschr. Wiener Ent. Ver. 25 : 6-17; 25-36; 56-59; 77-79; 98-107; 126-128; 136-142; 152-159; 161-176.
- TURATI, E., 1913: Un record Entomologico - Materiali per una faunula dei Lepidotteri della Sardegna. - Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 51 (3/4): 267-365.
- 1924: Spedizione Lepidotterologica in Cirenaica 1921-1922. - Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 63: 21-191.
- VARDIKIAN, S. A., 1985: Atlas of the genitalia male and female (Geometridae, Lepidoptera; Fauna Armenia). - Akad. Nauk. Arm. Inst. Zool., Eriwan, 135 pp.
- VIDALEPP, J., 1976: A list of Geometridae (Lepidoptera) of the USSR, I. - Entom. Obozr. 55 (4): 842-852.
- WEHRLI, E., 1934: Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. - Mitt. Münchn. Ent. Ges. 24: 1-55.
- WILTSHIRE, E. P., 1948: Middle East Lepidoptera, IX: Two new forms or species and thirty-five new records from Cyprus. - Ent. Rec. 60: 79-87.
- WIMMER, J., 1985: Beitrag zur Lepidopterenfauna von Zypern. - Jahresh. Steyr. Ent. 1985: 54-61.
- WOLFSBERGER, J., 1975: Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes, I. Nachtrag. - Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona I, 1974: 167-193.
- ZELLER, P. C., 1847: Bemerkungen über die auf einer Reise nach Italien und Sicilien beobachteten Schmetterlingsarten. Isis von Oken.

Anschrift des Verfassers: Dr. Axel HAUSMANN,
Zoologische Staatssammlung,
Münchhausenstr. 21,
D-81247 München, Germany

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [46](#)

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

Artikel/Article: ["Idaea circuitaria \(Hübner, \[1819\]\)" - ein Komplex von mehreren verschiedenen Arten aus dem Mittelmeerraum \(Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae\). 45-55](#)