©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Nota lepid. 16 (1) : 23-33 ; 31.VII.1993 ISSN 0342-7536

Heterolocha xerophilaria Püngeler, 1902 — ein Synonym von *Pseudosterrha rufistrigata* (Hampson, 1896), comb. n., mit weiteren Anmerkungen zur Systematik der Sterrhinae (Lepidoptera, Geometridae)

A. Hausmann

Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstr. 21, D-81247 München, BRD

Summary

***Heterolocha xerophilaria* Püngeler, 1902 — a synonym of *Pseudosterrha rufistrigata* (Hampson, 1896), comb. n., with remarks on the systematics of the subfamily Sterrhinae (Lepidoptera, Geometridae).** — The lectotype of *Heterolocha xerophilaria* Püngeler, 1902 is designated. This taxon is a junior synonym of *Ephyra rufistrigata* Hampson, 1896. *E. rufistrigata* Hmps. is transferred to the genus *Pseudosterrha* Warren, 1888 : *Pseudosterrha rufistrigata* (Hampson, 1896), comb. n. The morphology of the genera *Pseudosterrha* and *Chlorerythra* Warren, 1895, indicates a rather close relationship between the tribes Cyclophorini, Calothysanini and Rhodometrini. *Rhodometra lucidaria* (Swinhoe, 1904) and *Rhodometra kikiae* Wiltshire, 1982 are transferred to the genus *Casilda* Agenjo, 1952 : *Casilda lucidaria* (Swinhoe, 1904), comb. n. and *Casilda kikiae* (Wiltshire, 1982), comb. n.

Zusammenfassung

Der Lectotypus von *Heterolocha xerophilaria* Püngeler, 1902, wird festgelegt. Es handelt sich bei diesem Taxon um ein jüngeres Synonym von *Ephyra rufistrigata* Hampson, 1896. *E. rufistrigata* Hmps. ist in die Gattung *Pseudosterrha* Warren, 1888 einzureihen : *Pseudosterrha rufistrigata* (Hampson, 1896), comb. n. Die Morphologie der Gattungen *Pseudosterrha* und *Chlorerythra* Warren, 1895, deutet auf eine relativ nahe Verwandtschaft zwischen den Triben Cyclophorini, Calothysanini und Rhodometrini hin. *Rhodometra lucidaria* (Swinhoe, 1904) und *Rhodometra kikiae* Wiltshire, 1982, sind in die Gattung *Casilda* Agenjo, 1952, einzureihen : *Casilda lucidaria* (Swinhoe, 1904), comb. n. und *Casilda kikiae* (Wiltshire, 1982), comb. n.

Résumé

Le lectotype de *Heterolocha xerophilaria* Püngeler, 1902, est fixé. Ce taxon est un synonyme junior d'*Ephyra rufistrigata* Hampson, 1896. *E. rufistrigata* Hmps. doit être attribuée au genre *Pseudosterrha* Warren, 1888 : *Pseudosterrha*

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

rufistrigata (Hampson, 1896), comb. n. La morphologie des genres *Pseudosterrha* et *Chlorerythra* Warren, 1895 indique une parenté assez rapprochée entre les tribus Cyclophorini, Calothysanini et Rhodometrini. *Rhodometra lucidaria* (Swinhoe, 1904) et *Rhodometra kikiae* Wiltshire, 1982, doivent être transférées dans le genre *Casilda* Agenjo, 1952 : *Casilda lucidaria* (Swinhoe, 1904), comb. n. et *Casilda kikiae* (Wiltshire, 1982), comb. n.

Einleitung

Püngeler beschrieb 1902 die Art "*Heterolocha xerophilaria*" nach Stücken aus En Gedi (Israel, Totes Meer), wobei er irrigerweise annahm, daß es sich um einen Vertreter der Geometriden-Unterfamilie Ennominae handle. Da sich in Fühler- und Tibialstruktur Übereinstimmungen mit *Heterolocha laminaria* (Herrich-Schäffer, 1851) zeigten, ordnete Püngeler seine Art der Gattung *Heterolocha* Lederer, 1853 zu.

Prout (1915 : 340 ; in Seitz, 1913 [1912-1916]) zitiert lediglich die Urbeschreibung, und auch Amsel (1933 : 110) stützt sich in seiner Fauna Israels nur auf die Tiere der Erstbeschreibung, ohne Informationen über weitere Funde geben zu können. Bodenheimer (1937 : 89) nimmt *H. xerophilaria* Püng. in den Prodromus der Fauna Israels auf. Schließlich schreibt Wehrli (1940 : 364 ; in Seitz, 1954 [1934-1954]), es sei "kein neues Material eingegangen", und "es scheint sich um eine lokale und seltene Art zu handeln".

Systematischer Teil

Neben *Pseudosterrha rufistrigata* Hmps. sollen im systematischen Teil die Typusarten der Gattungen *Pseudosterrha*, *Chlorerythra*, *Traminda* und *Cyclophora* zur Untermauerung der vorgeschlagenen generischen Zuordnung von *P. rufistrigata* Hmps. kurz charakterisiert werden.

Pseudosterrha rufistrigata (Hampson, 1896), comb. n. (Abb. 10)

Ephyra rufistrigata Hampson, 1896. *In* Walsingham, T. & Hampson, G.F., 1896 : Proc. Zool Soc. London : 267, pl. X, fig. 3 ; loc. typ. : Aden.

Heterolocha xerophilaria Püngeler, 1902, **syn. n.** Dt. ent. Z. Iris 15 : 295, Taf. VI, fig. 13, 13a ; loc. typ. : Israel, En Gedi ("Ain Dschidi").

Cosymbia marcida Warren & Rothschild, 1905. Novitates Zoologicae 12 : 27, t. 4, fig. 28. Zur Synonymie siehe Prout (1934 : 66).

Traminda rufistrigata (Hampson, 1896). Prout (1933) in Seitz Macrolep. 16 (1929) [1929-1938] : 53.

Traminda rufistrigula Prout, 1933. In Seitz Macrolep. 16 (1929) [1929-1938] : 54. Als inkorrekte sekundäre Schreibweise nicht verfügbar.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Cosymbia elbaensis Rebel, 1948. Z. wien. ent. Ges. 32 : 58. Zur Synonymie siehe Wiltshire (1949 : 419)

Cyclophora rufistrigata (Hampson, 1896). Wiltshire (1977 : 164 ; 1980 : 193 ; 1990 : 124).

Untersuchtes Material : Ca. 300 ♂♂ und ♀♀ von verschiedenen Fundorten aus Israel, 15 ♂♂ und ♀♀ von verschiedenen Fundorten aus Jordanien, 1 ♂ aus Sardze (Iran/Laristan) und 26 ♂♂ und ♀♀ von verschiedenen Fundorten aus dem Sudan (alle coll. ZSM). Dazu drei mit der Handschrift Püngelers als "Typen" von *Heterolocha xerophilaria* bezettelte ♂♂ aus dem Zoologischen Museum an der Humboldt-Universität zu Berlin.

Das als Abb. 13 in Püngeler (1902) abgebildete Männchen wird hiermit als Lectotypus festgelegt.

Synonymie : Schon die Originalabbildungen Püngelers (l.c. : Fig. 13, 13a) legen nahe, daß dieser die 5 Jahre zuvor von Hampson als "*Ephyra rufistrigata*" beschriebene Sterrhine noch einmal benannte. Die Untersuchung der Lecto- und einer Paratype von *Heterolocha xerophilaria* Pglr. (Herrn Dr. Mey, Zoologisches Museum an der Humboldt-Universität zu Berlin, sei für die Ausleihe ganz herzlich gedankt!) ergab völlige artliche Übereinstimmung mit Belegstücken an der Zoologischen Staatssammlung München, die mit Hilfe der Originalbeschreibung Hampsons und weiterer Literaturangaben (z.B. Wiltshire, 1990) eindeutig als *P. rufistrigata* Hmps. anzusprechen sind. Die Fundorte im Sudan liegen teilweise recht nahe dem locus typicus von *P. rufistrigata* Hmps. Es handelt sich hierbei nicht (wie von Püngeler, 1902, vermutet) um eine Ennomine, sondern um eine Sterrhine, wie die deutliche Ausprägung der Ader M2 und die Anastomose von Sc und R1 im Hinterflügelgeäder zeigen.

Generische Zuordnung : *rufistrigata* Hmps. ist in die Gattung *Pseudosterrha* Warren, 1888, zu stellen, da sie mit deren Typusart *P. paulula* (Swinhoe, 1886) über die habituelle Ähnlichkeit hinaus durch weitgehende Übereinstimmungen im männlichen und weiblichen Genitalapparat verbunden ist. Beide Arten mit relativ langer Anastomose der Subcostalader mit der Ader R1 im basalen Viertel des Hinterflügels.

Männlicher Genitalapparat (Abb. 1-3) : Uncus stark chitinisiert, basal verbreitert. Form des Uncus relativ variabel (vgl. Abb. 3). Die Ausbuchtungen an der Uncusbasis vermutlich homolog zu den Socii bei *P. paulula* Swh. Darauf deuten vor allem die an diesen Ausbuchtungen befindlichen Borstenansätze hin. An der Valvenbasis zwei lange Fortsätze (Fibula). Der untere Fibula-Fortsatz mit Dornen besetzt, der

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

obere mit einer distalen Aufspaltung in eine zweispitzige Gabel. Die Form der "gestrichelten" Valvenfläche (vgl. Sterneck 1941 : 213ff.) bei *P. rufistrigata* Hmps. und *P. paulula* Swh. fast identisch. Aedoeagi einander hinsichtlich Form, Größe und Chitinisierung ebenfalls ziemlich genau entsprechend. Lediglich der kleine, hyalin wirkende Cornutus bei *P. paulula* Swh. etwas deutlicher und mehr im zentralen Bereich des Aedoeagus liegend. 8. Sternit ohne Sonderbildungen.

Weiblicher Genitalapparat (Abb. 7) : Apophyses Posteriores lang (ca. 1-1,2 mm) ; Lamella Antevaginalis in charakteristischer Weise mit zwei Ausstülpungen chitinisiert ; Ostium Bursae spitz gegabelt ; Ductus Bursae schmal, zentral mit einer auffälligen Chitinplatte ; Signum Bursae als zweiteilige Chitinplatte ausgebildet.

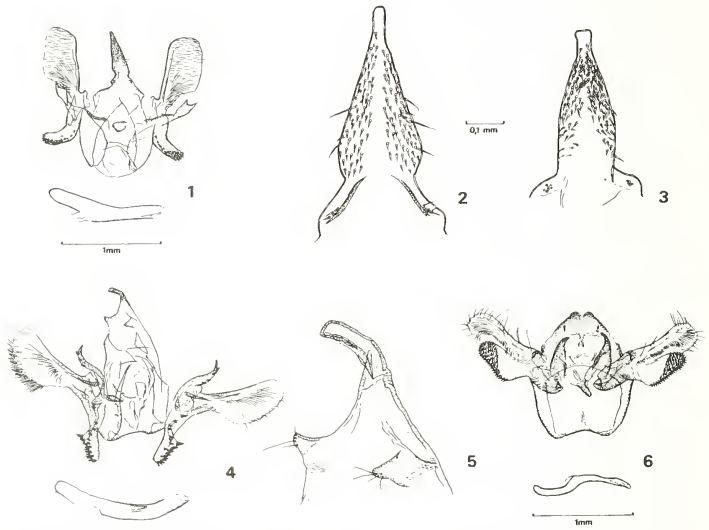

Abb. 1-6. Genitalapparate, ♂. 1. *Pseudosterrha rufistrigata* Hmps., Israel (Präp. G 2919, coll. ZSM) ; 2. *P. rufistrigata* Hmps., Israel, Detailvergrößerung des Uncus (Präp. G 2434, coll. ZSM) ; 3. *P. rufistrigata* Hmps., Israel, Detailvergrößerung einer Uncus-Variante (Präp. G 2448, coll. ZSM) ; 4. *P. paulula* Swh., S.-Iran (Präp. G 2308, coll. ZSM) ; 5. *P. paulula* Swh., S.-Iran, Detailvergrößerung des Uncus (Präp. G 2308) ; 6. *Chlorerythra rubriplaga* Warr., Kenia, Genitalapparat des ♂ (Präp. G 6241, coll. ZSM).

Bemerkungen : Den Socii im männlichen Genitalapparat kommt offensichtlich keine größere Bedeutung in der Gattungsdiagnose zu,

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

zumal die Genitalien von *P. paulula* Swh. und *P. rufistrigata* Hmps. (letztere ohne Socii) in den meisten anderen Einzelheiten erstaunlich gut übereinstimmen.

***Pseudosterrha paulula* (Swinhoe, 1886)** (Abb. 11)

Sterrha paulula Swinhoe, 1886. Proc. zool. Soc. Lond. 1886 : 456, t. XLI (nec 1), fig. 7 ; loc. typ. : Mhow, Z.-Indien.
Pseudosterrha ochrea Warren, 1888. Proc. Zool. Soc. Lond. 1888 : 324.

Untersuchtes Material : 27 ♂♂ und ♀♀ aus dem Sudan, aus Saudi-Arabien, aus dem Iran und aus Pakistan (coll. ZSM).

Typusart der Gattung *Pseudosterrha* Warren, 1888.

Habitus : Nach Prout (1933 : 81 ; in Seitz (1929) [1929-1938]) ist die "Costalis", die "im Hflgl stark mit der Zelle anastomosiert", ein Hinweis auf nahe Verwandtschaft mit der Gattung *Rhodometra* Meyrick, 1892. Auch in Bezug auf den gerundeten Hinterflügelrand, auf Flügelfärbung und -zeichnung zeigen sich weitgehende Übereinstimmungen. Innerhalb der Cyclophorini fallen die beiden *Pseudosterrha*-Arten mit besonders kurzen und buschigen Palpen aus dem Rahmen.

Männlicher Genitalapparat (Abb. 4, 5) : Siehe Bemerkungen zu *P. rufistrigata* Hmps. Beide Fibula-Fortsätze mit kräftigen Dornen. Valvenfläche "gestrichelt" (vgl. Sterneck, 1941 : 213ff.), ein gemeinsames Merkmal (Synapomorphie) aller Vertreter der Cyclophorini (und vieler Calothysanini). Bemerkenswert die gut ausgeprägten Socii, die sicherlich zu denen bei *Rhodometra* homolog sind. Nach Prout (1937 : 69 ; in Seitz (1954) [1934-1954]) spricht dieses für die Rhodometrini typische Merkmal gegen eine nähere Verwandtschaft von *Cyclophora* und *Rhodometra*. Ein Argument, das durch die Genitalmorphologie von *P. paulula* entkräftigt wird. 8. Sternit ohne Sonderbildungen.

Weiblicher Genitalapparat (Abb. 8) : In Bezug auf Ovipositor, Apophysen, Lamella Antevaginalis und Signum Bursae weitgehend mit dem Genitalapparat von *P. rufistrigata* Hmps. übereinstimmend. Im Ductus Bursae ebenfalls eine Chitinplatte. Apophyses Posteriores etwas länger (1,3-1,4 mm). Bursa Copulatrix länger und schmaler.

***Chlorerythra rubriplaga* Warren, 1895**

Chlorerythra rubriplaga Warren, 1895. Novitates Zoologicae 2 : 91 ; loc. typ. : S.-Afrika.

Untersuchtes Material : ♂, Kenia, Kabete ; ♀, N.-Tansania, Mt. Meru ; ♀, N.-Tansania, Usa ; ♂♀, Mauretanien, Boghé (coll. ZSM).

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

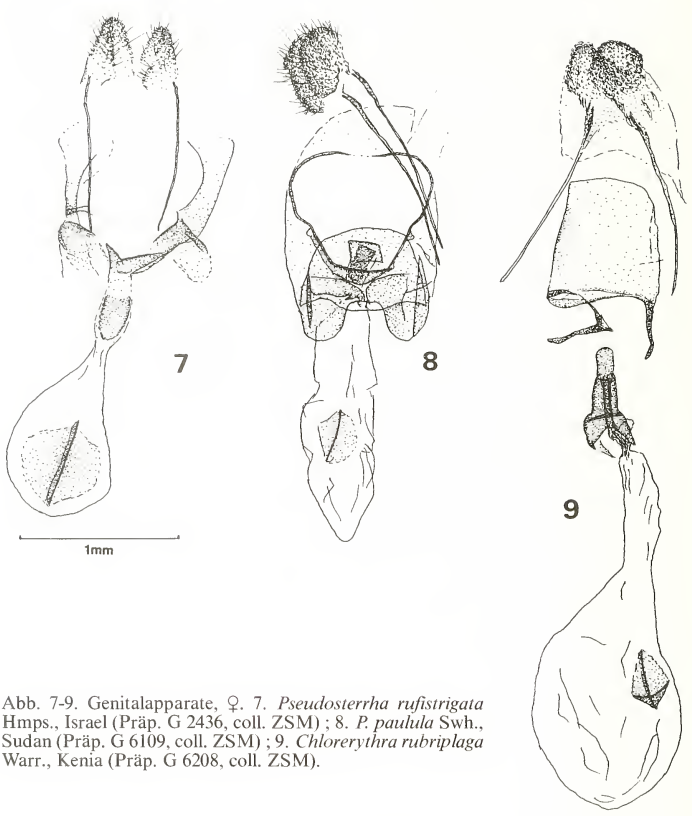

Abb. 7-9. Genitalapparate, ♀. 7. *Pseudosterrha rufistrigata* Hmps., Israel (Präp. G 2436, coll. ZSM) ; 8. *P. paulula* Swh., Sudan (Präp. G 6109, coll. ZSM) ; 9. *Chlorerythra rubriplaga* Warr., Kenia (Präp. G 6208, coll. ZSM).

Typusart der Gattung *Chlorerythra* Warren, 1895.

Habitus : In Flügelfärbung und -form gut zu *Pseudosterrha* passend. Sc mit R1 nur im Wurzelbereich des Hinterflügels anastomosierend.

Männlicher Genitalapparat (Abb. 6) : Fibula ähnlich der von *P. rufistrigata* Hmps. zweigeteilt, der breite, an der Valvenfläche eng anliegende untere Fibulaarm stark bedornt, der obere (innere) Arm ohne Dornen. Valvenform jedoch auch stark an die Verhältnisse bei *Casilda* Agenjo, 1952, erinnernd. Valvenfläche bei *Chlorerythra* allerdings gestrichelt. Uncus reduziert. 8. Sternit ohne Sonderbildungen.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Abb. 10-11. *Pseudosterrha* spp. 10. *P. rufistrigata* Hampson, 1896, ♂, Iran, Laristan, Sardze Umg., XI. 1937, leg. Brandt, coll. Zoologische Staatssammlung München ; 11. *P. paulula* Swinhoe, 1884, ♀, Iran, Laristan, Sardze Umg., XI. 1937, leg. Brandt, coll. Zoologische Staatssammlung München.

Weiblicher Genitalapparat (Abb. 9) : Bursa Copulatrix mit rautenförmigem Signum Bursae.

Bemerkungen : Die Gattungen *Pseudosterrha* und *Chlorerythra* scheint eine relativ nahe Verwandtschaft zu verbinden. Schon von Prout (1933 : 52 ; in Seitz (1929) [1929-1938]) und Wiltshire (1990 : 124) waren engere Beziehungen von *Chlorerythra* mit *Traminda* bzw. *Pseudosterrha* nahegelegt worden.

Traminda atroviridata (Saalmüller, 1880)

Timandra atroviridata Saalmüller, 1880. Ber. senkenb. naturf. Ges. 1879-1880 : 293 ; loc. typ. : Madagascar, Nossi-Bé.

Untersuchtes Material : 2 ♂♂, "Madagascar" ; dazu 8 ♂♂, 9 ♀♀ der wohl konspezifischen oder zumindest sehr nah verwandten *Traminda*

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

obversata (Walker, 1861) aus verschiedenen kontinentalafrikanischen Ländern.

Typusart der Gattung *Traminda* Saalmüller, 1891.

Habitus : Durch den gewinkelten Hinterflügelrand deutlich von *Pseudosterrha* unterschieden. ♂ Hintertibie mit 4 Sporen und auffälligen Haarbüscheln.

Männlicher Genitalapparat : Starke Unterschiede zu *Pseudosterrha* durch die großflächigen, breiten Valven. Fibula nackt, mit zwei schmalen Fortsätzen, Uncus lang, kräftig, 8. Sternit stark chitinisiert, mit 2 Fortsätzen.

Weiblicher Genitalapparat (*Traminda obversata* (Walker, 1861)) : Ductus Bursae schmal, Bursa Copulatrix groß, oval, ohne Signum Bursae, an der Oberfläche ähnlich vielen weiteren Arten der Gattungen *Traminda*, *Anisodes*, *Pseudosterrha* und *Cyclophora* mit winzigen Spitzchen übersät.

Bemerkungen : *Traminda* wird sich bei näherer Untersuchung wohl als polyphyletische Gruppe herausstellen, da sie sich vor allem in Bezug auf die Genitalien und Hintertibien der ♂♂ als sehr vielgestaltig erweist. Bei *Traminda vividaria* (Walker, 1861), und vor allem bei *Traminda falcata* Warren, 1897, zeigen sich in der Form der Valvenfläche Übereinstimmungen mit den Verhältnissen bei *Pseudosterrha*. Bei *Traminda vividaria* Wlk. ist auch eine zweiteilige Chitinplatte (Signum Bursae) in der Bursa Copulatrix schwach erkennbar. Die Vollzahl der Sporen an der Hintertibie der Männchen ist für eine ganze Reihe von Arten, die bisher in die Gattung *Traminda* gestellt wurden, charakteristisch.

Cyclophora albipunctata (Hufnagel, 1767)

Phalaena albipunctata Hufnagel, 1767. Berl. Mag. 4 : 526 ; loc. typ. : Deutschland, Berlin.

Untersuchtes Material : 251 ♂♂ und ♀♀ von verschiedenen europäischen Fundorten.

Typusart der Gattung *Cyclophora* Hübner, 1822.

Habitus : ♂ Hintertibie ähnlich einer Reihe von Arten der Cyclophorini-Gattung *Anisodes* Guenée, 1857 (darunter die Typusart) mit 2 Sporen.

Männlicher Genitalapparat : Uncus schwach chitinisiert, Fibula als ein langer schmaler Fortsatz ausgebildet, um nur zwei wichtige Differentialmerkmale gegenüber *Pseudosterrha* zu nennen.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Weiblicher Genitalapparat: Ductus Bursae im Gegensatz zu *Pseudosterrha* auf der ganzen Länge stark chitinisiert.

Bemerkungen: In neueren Arbeiten, z.B. in Wiltshire (1977: 164; 1980: 193; 1990: 124) war *rufistrigata* Hmps. als *Cyclophora rufistrigata* aufgeführt. Dies entspricht dem Gattungsnamen in der Erstbeschreibung (*Ephyra*), da *Ephyra* Duponchel, 1829, ein jüngeres Synonym von *Cyclophora* mit derselben Typusart ist.

Zur Systematik der Triben Cyclophorini, Calothysanini und Rhodometrini

Den drei Triben wurde in der Literatur oftmals ferne Verwandtschaft diagnostiziert. Aus diesem Grunde werden die Cyclophorini und die Calothysanini meist an den Anfang, die Rhodometrini an das Ende der Unterfamilie Sterrhinae gestellt (z.B. in Leraut, 1980).

Für eine nahe Verwandtschaft der drei Triben spricht der Bau des weiblichen Genitalapparates: Die zweiteilige Chitinplatte (Signum Bursae) in der Bursa Copulatrix haben fast alle Arten der Cyclophorini, der Calothysanini und der Rhodometrini gemeinsam. Diese Platte kann bisweilen sekundär verlorengehen, wie z.B. bei vielen *Anisodes*- und *Traminda*-Arten.

In Bezug auf Hintertibien, Palpen und Fühlerstruktur ist folgender Grundbauplan für die drei Triben charakteristisch: Hintertibien in beiden Geschlechtern mit 4 Sporen, Palpen in beiden Geschlechtern mittellang, Fühler beim ♂ doppelt gefiedert mit langen Kammzähnen, beim ♀ recht kurz bewimpert. In Bezug auf einige Abweichungen von diesem Grundbauplan siehe die Bemerkungen zu den im systematischen Teil besprochenen Typusarten der betreffenden Gattungen. Die in dieser Arbeit niedergelegten Merkmalswertungen und Homologisierungen sind als Arbeitshypothesen aus laufenden Arbeiten zur Klärung der Phylogenese der Sterrhinae zu verstehen.

Die Arten der Gattung *Pseudosterrha* vereinen in sich Merkmale der Triben Cyclophorini und Rhodometrini, die als plesiomorphe Merkmale gemeinsamer Vorfahren gedeutet werden können. Ähnliche Hinweise auf die Verwandtschaft der beiden Triben ergeben sich aus der Morphologie der Gattung *Chlorerythra*.

Die Triben Cyclophorini und Calothysanini sind durch die von Sterneck (1941: 213ff.) als typisch für das Genus *Cosymbia* (= *Cyclophora*) bezeichnete "gestrichelte" Valvenfläche als Schwestergruppen gekennzeichnet (Synapomorphie). So ist beispielsweise bei der Calothysanini-Art *Timandra griseata* (W. Petersen, 1902) die Valvenfläche im distalen

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Bereich deutlich gestrichelt, bei anderen Arten, z.B. bei *T. comptaria* (Walker, 1862) etwas weniger deutlich. Der reduzierte Uncus im Genitalapparat des ♂ stellt ein gemeinsames Merkmal vieler Calothysanini-Arten mit *Chlorerythra rubriplaga* Warr. dar.

Die Tribus Calothysanini ist daher zwischen die Triben Cyclophorini und Rhodometrini zu stellen (wie in Viidalepp 1976 : 850-851) und nicht an den Anfang der Unterfamilie Sterrhinae (wie in Leraut 1980 : 133).

Der Status einer eigenen Unterfamilie ("Rhodometrinae"), wie sie Agenjo (1952) für die Gattungen *Rhodometra* Meyrick, 1892, und *Casilda* Agenjo, 1952, aufstellt, ist angesichts der oben dargelegten Verwandtschaftsverhältnisse mit den Cyclophorini und den Calothysanini nicht aufrechtzuerhalten.

Rhodometra lucidaria (Swinhoe, 1904), welche als *Pseudosterrha* beschrieben wurde, und *Rhodometra kikiae* Wiltshire, 1982, können nicht in der Gattung *Rhodometra* verbleiben und sind vorläufig aufgrund der Valvenform und des schmalen Uncus viel besser in der Gattung *Casilda* Agenjo untergebracht : *Casilda lucidaria* (Swinhoe, 1904), comb. n., und *Casilda kikiae* (Wiltshire, 1982), comb. n. Ähnliches gilt vermutlich auch für einige weitere afrikanische Arten des näheren Verwandtschaftskreises. Es bleibt noch zu diskutieren, inwieweit der terminal gegabelte Uncus die Beschreibung einer neuen Gattung rechtfertigt.

Die Arten der Tribus Rhodostrophini zeigen anatomisch wenig Übereinstimmungen mit den drei in dieser Arbeit behandelten Triben. Sie mögen daher vor den Cyclophorini eingereiht werden.

Literatur

Agenjo, R., 1952. Fáunula Lepidopterològica Almeriense. Consejo superior de investigaciones cientificas, Madrid, 1-363.

Amsel, H. G., 1933. Die Lepidopteren Palästinas. *Zoogeographica* 2 (1) : 1-146.

Bodenheimer, F. S., 1937. Prodromus Faunae Palestinae. *Mem. Inst. d'Egypte* 33 : 1-287.

Hampson, G. F. (*in* Walsingham, T. de G. & Hampson, G. F.), 1896. On moths collected at Aden and in Somaliland. *Proc. zool. Soc. Lond.* 1896 : 257-283.

Leraut, P., 1980. Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. Suppl. à *Alexanor* et au *Bull. Soc. ent. Fr.*, Paris.

Prout, L. B., 1934. Lepidopterorum Catalogus, Pars 61 : Geometridae, Subfamilia Sterrhinae I. Verlag W. Junk, Berlin, 1-486.

©Societas Europaea Lepidopterologica; download unter http://www.biodiversitylibrary.org/ und www.zobodat.at

Püngfler, R., 1902. Neue Makrolepidopteren aus Palästina. *Dt. ent. Z. Iris* 15 : 143-146.

Rebel, H., 1948. Neue Heteroceren aus Ägypten (Ed. H. Reisser). *Z. wien. ent. Ges.* 32 : 49-60.

Seitz, A. (Ed.), 1913 [1912-1916]. Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 4. Verlag A. Kernen, Stuttgart.

Seitz, A. (Ed.), 1929 [1929-1938]. Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd. 16. Verlag A. Kernen, Stuttgart.

Seitz, A. (Ed.), 1954 [1934-1954]. Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Suppl. 4. Verlag A. Kernen, Stuttgart.

Sterneck, J. 1941. Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearctischen Sterrhinae (Acidaliinae). Studien über Acidaliinae (Sterrhinae) IX. *Z. wien. EntVer.* 26 : 150-159 ; 176-183 ; 191-198 ; 211-216 ; 217-222 ; 222-230 ; 248-262.

Swinhoe, C., 1904. On the Geometridae of Tropical Africa in the National Collection. *Trans. ent. Soc. Lond.* 1904 : 497-590.

Viidalepp, J., 1976. A list of Geometridae (Lepidoptera) of the USSR, I. *Ent. Obozr.* 15 : 842-852.

Warren, W. & Rothschild, N. C., 1905. Lepidoptera from the Sudan. *Novit. zool.* 12 : 21-33.

Wiltshire, E. P., 1949. The Lepidoptera of the Kingdom of Egypt, Pt. 2. *Bull. Soc. Fouad I. Ent.* 33 : 381-457.

Wiltshire, E. P., 1977. A list of further Lepidoptera-Heterocera from Oman. *Journal of Oman Studies.* Special Report 1 : 161-167.

Wiltshire, E. P., 1980. Insects of Saudi Arabia. Fam. Cossidae, Limacodidae, Sesiidae, Lasiocampidae, Sphingidae, Notodontidae, Geometridae, Lymantriidae, Nolidae, Arctiidae, Agaristidae, Noctuidae, Ctenuchidae. *Fauna of Saudi Arabia* 2 : 179-240.

Wiltshire, E. P., 1982. Insects of Saudi Arabia. Fam. Cossidae, Zygaenidae, Sesiidae, Lasiocampidae, Bombycidae, Sphingidae, Thaumetopoeidae, Thyretidae, Notodontidae, Geometridae, Lymantriidae, Noctuidae, Ctenuchidae (Pt. 2). *Fauna of Saudi Arabia* 4 : 271-332.

Wiltshire, E. P., 1990. An Illustrated, Annotated Catalogue of the Macro-Heterocera of Saudi Arabia. *Fauna of Saudi Arabia* 11 : 91-250.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nota lepidopterologica

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: Heterolocha xerophilaha Plingeler, 1902 — ein Synonym von Pseudosterrha rufistrigata (Hampson, 1896), comb. n., mit weiteren Anmerkungen zur Systematik der Sterrhinae (Lepidoptera, Geometridae). 23-33