

**Die Abgrenzung der Unterfamilie Acentropinae**  
(Lepidoptera, Pyraloidea)

von  
WOLFGANG SPEIDEL

In der Fortführung meiner Nymphulinae-Studien stellte es sich heraus, daß der Name Nymphulinae durch den älteren, Acentropinae, ersetzt werden muß. Eine moderne Gruppendifinition, die sich auch auf Merkmale der Genitalmorphologie stützt, wird erst durch den Schweden SYLVÉN (1946: 27) geliefert. Seine Diagnose wird mit geringfügigen Modifikationen von MARION (1952) übernommen. Diese Autoren grenzen die Acentropinae, immer unter Ausklammerung der Art *Acentria nivea* (OLIVER, 1791), von den Praustinae ab durch den Besitz einer wohlentwickelten Gnathos im ♂-Genitalapparat, die bei den Pyraustinae unbeweglich, an ihrer Basis mit dem Tegumen verwachsen ist oder ganz fehlt. Gleichwohl handelt es sich bei diesem, die Acentropinae definierenden Merkmal, dem Besitz einer beweglichen Gnathos, um ein plesiomorphes Merkmal, das sich bei vielen anderen Lepidopteren, nicht nur bei den Pyraloidea, auch findet. Es hat deshalb keinerlei Aussagekraft für oder gegen die Monophylie der Acentropinae. Die spezielle, ans Wasser gebundene Lebensweise der Raupe jedoch ist eine Neuerwerbung dieser Gruppe, die sie von allen anderen Pyraloidea unterscheidet. Von LANGE (1956) wird auch die *Ambia*-Gruppe zu den Acentropinae gerechnet. Es stellte sich jedoch neuerdings heraus, daß die in dieser Gruppe untergebrachten Arten an Land lebende Raupen besitzt, die sich, soweit bekannt, von Farnen nähren. MUNROE (1972) zieht daraus eine notwendige Konsequenz und isoliert die *Ambia*-Gruppe als Tribus Ambiini. Er bringt diese Gruppe in Beziehung mit den Musotimini, die, soweit bekannt, als Raupe ebenfalls am Land von Farnen leben, aber einen Fortsatz am Sacculus der Valve tragen, der den Ambiini fehlt. Dieser Abtrennung kann voll zugestimmt werden, jedoch blieb die Tatsache bestehen, daß die Acentropinae durch kein einziges apomorphes Merkmal charakterisiert wurden, und deshalb ihre Monophylie in Zweifel gezogen werden mußte. Auf die Ambiini und Musotimini wird später noch zurückzukommen sein. Die Zusammenfassung der Acentropinae und Nymphulinae war lange Zeit umstritten. Durch ihre Lebensweise im Wasser wurde *Acentria nivea* (OLIVER, 1791) die bislang als einziger Vertreter der Acentropinae angesehen wurde, schon früh mit den Nymphulinae in Beziehung gebracht. Von den moderneren Autoren stellen PIERCE & METCALFE (1938) diese kleine Art sogar zu den Nymphulinae, sind sich aber selbst über deren richtige Position an dieser Stelle nicht sicher. Zu demselben Ergebnis kommt auch HASENFUSS (1960) hauptsächlich auf Grund von definitiven Merkmalen der Raupe. Dieser Zuordnung der Gattung *Acentria* zu den Nymphulinae wurde von keinem der nachfolgenden namhaften Autoren gefolgt. Weder GOZMANY (1963), IMMS (1964), HANNE-

MANN (1964), MUNROE (1972), noch ROESLER (1973, 1978) bringen die Art in Beziehung zur Unterfamilie Nymphulinae. HANNEMANN vermutet hinter *Acentria nivea* sogar möglicherweise eine Trichoptere. All dies halte ich für irriige Auffassungen und kann das Ergebnis von PIERCE & METCALFE sowie HASENFUSS voll bestätigen, jedoch muß als gültiger Name für die Gruppe nicht Nymphulinae, sondern Acentropinae gewählt werden. In die Acentropinae ist die gesamte Unterfamilie Nymphulinae einzugruppieren! Ich ziehe als weiteres, in diesem Fall sehr wichtiges Charakteristikum erstmals auch die Puppenmorphologie zur Definition der Gruppe heran. Es wurden die Puppen der folgenden drei Arten untersucht:

1. *Acentria nivea* (OLIVER, 1791) (Abb. 1)

„Puppe von *Acentr. Newae*, Ueberlingen, Aug.[ust] 95“

Diese Puppe befindet sich in der Sammlung STEUDEL im Staatlichen Museum für Naturkunde, Stuttgart. Es handelte sich um ein Trockenpräparat, das noch von Teilen des Kokons umschlossen war. Im Lauf der Untersuchung erwies es sich als sinnvoll, das Präparat in Alkohol zu überführen. Man vergleiche auch die Beschreibung und Abbildung der Puppe bei NIGMANN, 1908.

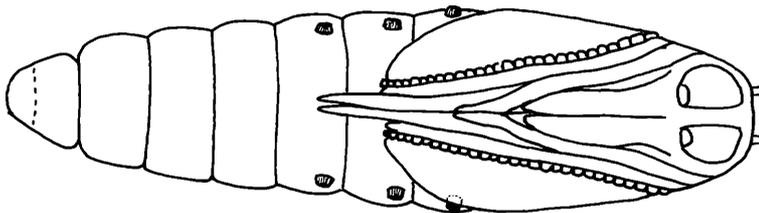


Abb. 1 Puppe von *Acentria nivea* (OLIVIER, 1791). Länge 6 mm

2. *Elophila nymphaeata* (LINNÉ, 1758) (Abb. 2)

„O-Sardinien, Prov. Nuoro, Siniscola, August 1979, WOLFGANG SPEIDEL leg.“

1 Puppe in Alkohol.

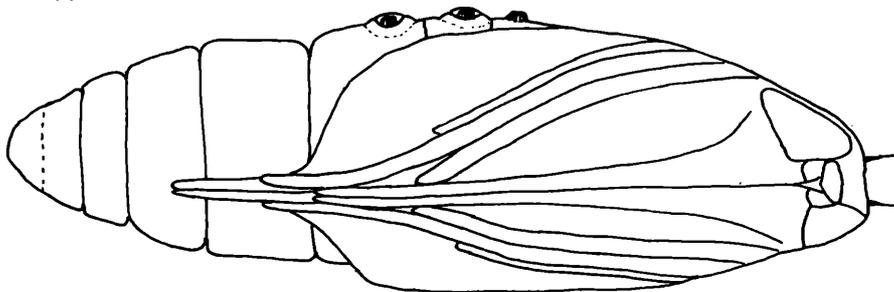


Abb. 2 Puppe von *Elophila nymphaeata* (LINNÉ, 1758). Länge 12 mm

### 3. *Parapoynx stratiotata* (LINNÉ, 1758)

„O-Sardinien, Prov. Nuoro, Siniscola, August 1979, WOLFGANG SPEIDEL leg.“

Leider sind hier nur zwei Exuvien erhalten, an denen aber alle wesentlichen Züge noch zu erkennen sind.

#### Diagnose:

Die Puppen weisen alle in typischer Ausbildung erhöhte Stigmen auf den Abdominalsegmenten 2 bis 4 auf. Diese Strukturen erscheinen oberflächlich betrachtet als drei Höckerpaare, die den bisher bekannten Puppen der Acentropinae ein so charakteristisches Gepräge geben, das sich in dieser Form bei keiner anderen mir bekannten Lepidopteren-Gruppe findet. Die Puppen weisen sonst eine sehr große Ähnlichkeit mit denen der Pyraustinae auf, was bei der relativ nahen Verwandtschaft nicht verwundert. Wie bei diesen überragen auch hier die Bein- und Flügelscheiden. Wie schon von MOSHER (1916) bei den Pyraustinae-Puppen dargestellt, haben auch die Puppen der Acentropinae eine mehr oder weniger hervortretende schulterartige Bildung, die durch den zum Kopf verhältnismäßig breiten Thorax bedingt ist. Labial- sowie Maxillarpalpenscheiden sind vorhanden. Bei *Elophila nymphaeata* (L.) und *Parapoynx stratiotata* (L.) überragt die Rüsselscheide die Scheiden des ersten Beinpaars. Bei *Acentria nivea* (OLIVIER) ist dies nicht der Fall, die Rüsselscheide ist recht kurz. Es sind keine Stachelringe am Abdomen zu beobachten, was mit der Struktur bei den anderen Pyraliden übereinstimmt. Von allen genannten Arten existieren in der Literatur bereits mehr oder weniger genaue Puppenabbildungen, die die charakteristischen Stigmen zum großen Teil auch zeigen. Solche erhöhte Stigmen haben nach HASENFUSS (1960) auch die erwachsenen Raupen von *Parapoynx stratiotata* (L.). CHAPMAN (1905) gibt eine genaue Beschreibung und Abbildung der Puppe von *Cataclysta lemnata* (L.), die in allen wichtigen Charakteristika mit den untersuchten Acentropinae-Puppen übereinstimmt. Die Puppe (England, Bookham, VII. 1904) wird auf Tafel 1, Fig. 4–9 abgebildet. Auffällig ist die relativ kurze Rüsselscheide, die die Scheiden des ersten Beinpaars kaum überragt. Typische drei erhöhte Abdominalstigmenpaare finden wir auch bei *Parapoynx depunctalis* (GUENÉE, 1854), wie dies von SISON (1938: 291) angegeben und auf Tafel 3, Fig. 7 und 9 abgebildet wird. Auch für die amerikanische Art *Parapoynx maculalis* (CLEMENS, 1860) gibt WELCH (1916: 177) die auffälligen Stigmen auf dem zweiten bis vierten Abdominalsegment an und bildet eine Puppe der Art auf Tafel 8, Fig. 6 und 7 ab. Eben solche erhöhte Stigmen werden von MUIR & KERSHAW (1909: XLI) für die Art *Aulacodes simplicialis* (SNELLEN, 1876) gemeldet. Auch PRUTHI (1928: 356) gibt drei besonders gut entwickelte Abdominalstigmenpaare bei der Puppe von *Aulacodes perobocalis* (WALKER, 1859) an, jedoch vermutlich irrtümlich auf dem dritten bis fünften Abdominalsegment. Auch *Eoophyla inoue* YOSHIYASU, 1979 besitzt nach YOSHIYASU (1979: 10 und Fig. 9) auf den Abdominalsegmenten 2 bis 4 die vergrößerten Stigmenpaare. Derselbe Autor gibt 1980 in einer ausgezeichneten Arbeit über die Gattung *Nymphicula* Abbildungen und Beschreibungen von Puppen zweier Arten.

Es handelt sich dabei um *Nymphicula saigusai* YOSHIYASU, 1980 (Seite 8, Fig. 4) und *Nymphicula junctalis* (HAMPSON, 1891) (Seite 17, Fig. 9). Auch hier sind keine Abweichungen in dem Merkmal der Abdominalstigmen zu beobachten. Die unbestimmten Acentropinae-Puppen vom Tenaru-Fluß (Guadalcanal, Salomoninseln) (REICHOLF, 1973, Fig. 5) sowie aus Ceylon (REICHOLF, 1973, Fig. 4 d) weisen die typischen Stigmen auch auf. SATTLER (1967: 24) hat unter anderem eine Spezialbildung der Ethmiiden-Puppe als Indiz für eine von den Oecophoridae distinkte familiäre Stellung der Ethmiidae gewertet. Auch ich messe dem hier als für die Acentropinae typisch bewerteten Merkmal der drei erhöhten Abdominalstigmenpaare höchste Bedeutung bei. Eine Monophylie der Acentropinae in dem von mir gewählten Umfang wird dadurch unbestreitbar äußerst wahrscheinlich. Die Aufgabe der Ringwülste um die Abdominalsegmente 2 bis 4 ist unbekannt. Es ist aber wahrscheinlich, daß sie der Atmung dienen. Eine zumindest kurzzeitige Herausnahme der Puppe aus dem Kokon und deren Überführung in Wasser haben die Art *Elophila nymphaeata* (L.) nach meinen Beobachtungen nicht geschadet. Kurz darauf schlüpfte ein normaler Falter. Es ist deshalb durchaus möglich, daß die Puppe Sauerstoff aus dem Wasser aufnimmt. Zu diesem Zweck ist es vorteilhaft, die Grenzfläche zwischen dem luftgefüllten Tracheenlumen und dem wässrigen Milieu möglichst groß zu gestalten, um die Sauerstoff-Diffusion zu steigern. Dies wird vermutlich durch die durch den Ringwulst vergrößerten Abdominalstigmenpaare erreicht. Die von verschiedenen Autoren gemeldete Luftfüllung der Kokons ist wohl sekundärer Natur. Erstaunlich ist, daß die ersten Stände der Gattung *Nymphicula* SNELLEN, 1880 nach YOSHIYASU (1980) terrestrisch leben, soweit dies bekannt ist. Um dem Leser den Anschluß an die umfangreiche, über die Acentropinae existierende Literatur zu ermöglichen, möchte ich anschließend einen geschichtlichen Überblick über die Unterfamilie geben.

Wie bei kaum einer anderen Unterfamilie der Zünslerfalter hat sich im Lauf der Zeit die Abgrenzung und damit der Umfang der Acentropinae geändert. Bei den jetzt folgenden historischen Betrachtungen müssen zwei Gruppen getrennt behandelt werden. Mitglieder der ersten Gruppe – in der Literatur als Nymphulinae oder Hydrocampinae bisher bezeichnet – wurden bereits von CARL von LINNÉ beschrieben und von ihm in die Gattung *Geometra*, also zu den Spannerfaltern gestellt. Die profunden Kenner der europäischen Schmetterlingswelt, die beiden Österreicher DENIS und SCHIFFERMÜLLER, erkannten aber bald darauf im Jahre 1775, daß es sich dabei um keine Spanner, sondern um Zünsler handelt, da die ihnen schon bekannten Raupen nicht den landvermessenden Gang der Spanner haben, sondern dem sechzehnfüßigen Zünslerotyp angehören. Die Zuordnung in eine zusammengehörige Teilgruppe der Zünsler erfolgte durch SCHRANK im Jahr 1802, der den Gattungsnamen *Nymphula* prägte. Eine richtige Abgrenzung der Gattung *Nymphula* lieferte schon im Jahr 1821 ZINCKEN, der den Großteil der bis zu diesem Zeitpunkt bekannten europäischen Acentropinae-Arten in dieser Gattung zusammenfaßte. Erst im Jahr 1844 erhob

DUPONCHEL die Gattung *Nymphula* und gar erst 1854 GUENÉE in den Familiengruppenstatus. Diese und eine ganze Reihe weiterer Autoren aus dieser Epoche stellten in diese Familiengruppen auch einige Fremdelemente, die nicht hierher, sondern in die Unterfamilie Pyraustinae gehören. Ein weiterer Meilenstein in der Zünlersystematik wurde im Jahr 1897 von Sir GEORGE F. HAMPSON gelegt, der seine Unterfamilie Hydrocampinae so definierte, daß seine Gruppengrenzung bis in die Mitte unseres Jahrhunderts gültig blieb. Sie ist gekennzeichnet durch zahlreiche Fremdelemente, die in Wirklichkeit teils zu den Pyraustinae, teils zu den Crambinae gehören. Das große Verdienst dieses Autors war es jedoch, die Fauna der ganzen Welt in einer bis zu diesem Zeitpunkt nie gekannten Vollständigkeit einzuschließen. In diesem Zusammenhang möchte ich auf die Gattung *Gargela* WALKER, 1864 kurz eingehen. Diese Gattung sollte auf Grund der Vorderflügelzeichnung, des andeutungsweise behaarten Cubitalstammes sowie des ♂ Genitaltyps in die Unterfamilie Crambinae gestellt werden. Die Gattung *Gargela* WALKER, 1864 (Cat. Lep. Het. Brit. Mus. 29: 815) syn. *Mixophyla* MEYERICK, 1887 (Trans. ent. Soc. London 1887: 269) *Angonia* SNELLEN, 1893 (Tijdschr. Ent. 36: 54) *Mixophila* HAMPSON, 1896 (Fauna Brit. India Morths 4: 190) ist in den Crambinae-Arbeiten von BLESZYNSKI aus den Jahren 1963 und 1964 nachzutragen. Schon MOORE, 1886 stellte eine Art dieser Gattung zu „*Crambus*“ und auch SNELLEN reiht seine *Angonia* in diese Unterfamilie ein. — Schließlich erschien 1937 KLIMAs Katalog, der sich aber eng an HAMPSON anschließt. Neue Aspekte brachten dann erst wieder die Revisionen von SYLVÉN, 1946 und besonders MARION aus dem Jahr 1952, denen es gelang, die Gruppe von den Pyraustinae abzugrenzen.

Das einzige Mitglied der zweiten Gruppe, die Art *Acentria nivea* (OLIVIER) wurde erst 1791 vom französischen Autor OLIVIER als „weiße“ Köcherfliege, das heißt *Phryganea nivea* beschrieben. Danach trat sie ihren langen Marsch durch die verschiedensten Insektenordnungen an. STEPHENS stellte die Art im Jahr 1829 in seine Familie Perlidae, in die 5. Sektion „Megaloptera“ der Ordnung Neuroptera, die Netzflügler. Er wurde dabei dadurch irregeführt, daß die Tibien von *Acentria nivea* (OLIVIER) vermeintlich spornlos sind. Das große Verdienst von STEPHENS war, daß er die Eigenständigkeit der *Acentria nivea* (OLIVIER) erkannte und ihr auch den heute gültigen Gattungsnamen zuwies. Die richtige Lösung fand dann WESTWOOD im Jahr 1835. Dieser Autor basierte seine Anschauungen auf folgende Merkmale: Den Thoraxbau (Vorhandensein von Patagiae) und den Besitz eines Frenulum sowie eines Retinaculum. Deshalb stellte dieser Autor die Art in die Ordnung Lepidoptera. STEPHENS behandelte die Art 1835 zwar wieder unter den Trichoptera, führt sie dort aber nur, weil er die Lepidoptera schon abgeschlossen hatte und sich über die Stellung innerhalb der Lepidoptera nicht klar werden konnte. STEPHENS vergibt hier den Familiengruppenamen Acentropidae. 1858 bildet KOLENATI die Flügelschuppen der Art ab, nachdem auch schon STEPHENS von Schuppen gesprochen hatte, ohne jedoch in diesen Gebilden ein Charakteristikum der Lepidoptera und damit die richtige

Stellung der Art erkannt zu haben. Ein weiteres wichtiges Organ, die Epiphysis, deutsch oft auch als Schienenblättchen bezeichnet, wird von SPEYER (1869) zum ersten Mal bei *Acentria* entdeckt. Dieses Organ gehört zum Grundbauplan der Lepidopteren und findet sich auch bei den präglossaten Formen sensu E.S. NIELSEN wie den Aglossata SPEIDEL, 1977 und den Protolepidoptera PACKARD, 1895. Da nun durch die genannten Autoren die Zuteilung der Art zu den Lepidoptera meines Erachtens bereits eindeutig bewiesen wurde, muß die weitere Fragestellung lauten, in welche Gruppe der Lepidoptera die Art zu stellen ist. Der Besitz eines sehr kurzen Rüssels wird von KOLENATI (1858) erstmals ausdrücklich gemeldet. Die Zugehörigkeit zu den Glossata FABRICIUS, 1775 ist also seither durchaus abgesichert, wenngleich manche Autoren das Vorhandensein eines Rüssels bestreiten, was nicht verwundert, da dieser kleiner als das erste Labialpalpenglied ist, und kaum funktionsfähig sein dürfte. Der Besitz eines Frenulum und das Flügelgeäder verweisen die Art ohne jeden Zweifel in die Frenata COMSTOCK, 1892. Innerhalb dieser Gruppe läßt die Anastomose von Sc und R1 im Hinterflügel nur eine Stellung bei den Pyraloidea zu. Ist die Stellung von *Acentria nivea* (OLIVIER) bei den Schmetterlingen erst einmal akzeptiert, so ist deren Zugehörigkeit zu den Pyraloidea kaum bestreitbar. Für diese Stellung spricht auch der Besitz eines abdominalen Tympanalorgans. Was nun aber den Status als Familie bzw. Unterfamilie innerhalb der Zünslerfalter anlangt, so war und ist diese bis zum heutigen Tag äußerst umstritten. Die verschiedenen Anschauungen sollen im Folgenden besprochen werden. MEYRICK (1890) stellt *Acentria* in die Unterfamilie Schoenobiinae, mit der sie den reduzierten Rüssel gemeinsam hat. Dieser Auffassung folgt auch HAMPSON (1895). Zum selben Ergebnis kommen u.a. de JOANNIS (1932), VIETTE (1947), LANGE (1956:75) und MUNROE (1958). Die Auffassung, daß *Acentria* eine eigenständige Gruppe bildet, vertreten STEPHENS (1835), der den Familiengruppenamen Acentropidae schafft und SPEYER (1869), der ebenfalls eine Familiengruppe, Acentridae, fordert. In unserem Jahrhundert folgen diesen Autoren MARION (1954), GOZMANY (1963), HANNEMANN (1964) und ROESLER (1973, 1978). Zu einem anderen Ergebnis kommt NIGMANN (1908). Er erklärt, daß *Hydrocampa* und *Acentropus* nahe verwandt seien wegen der aquatilen Lebensweise der Raupe und Puppe, vor allem aber wegen Übereinstimmung in der höchst eigentümlichen Atmung der Puppe. „Wie die Puppe von *Hydrocampa* besitzt sie drei offene Stigmen.“ Er formuliert ferner, daß die aquatile Lebensweise der Wasserzünsler einmal entstanden und diese Gruppe deshalb monophyletisch ist. Leider hat NIGMANN seine Erkenntnisse insofern nicht verwertet, als er auf die subfamiliäre Stellung von *Acentria* nicht eingeht. PIERCE & METCALFE (1938) führen *Acentria* unter den Nymphulinae, ohne sich sicher zu sein, ob *Acentria* dort ihre endgültige Stellung gefunden hat. Es ist das Verdienst von HASENFUSS (1960), diese Gattung auf Grund seiner Larvalmorphologischen Studien in die Nymphulinae gestellt zu haben, ein Vorgehen, das zwar nomenklatorisch inkorrekt, aber im Prinzip richtig ist. Man muß sich nun fragen, welche Ursachen für die falsche

Klassifikation von *Acentria nivea* (OLIVIER) verantwortlich sind. Eine Zuordnung zu den Schoenobiinae ist wohl in der Hauptsache mit dem rückgebildeten Rüssel zu begründen und der äußerlichen Ähnlichkeit unserer kleinen Art mit den zu jener Unterfamilie gestellten weißen *Scirpophaga*-Arten. Eine wirkliche Verwandtschaft ist aber auf Grund von Färbungen nicht zu begründen. Auch der Rüssel ist bei den verschiedensten Schmetterlingsgruppen konvergent reduziert worden. MARION (1954) und ROESLER (1973, 1978) kommen dem wahren Sachverhalt schon sehr nahe. Beide Autoren legen aber zu viel Wert auf das Fehlen eines Kielhäutchens, so daß sie die Art nicht in ihre Familien Pyraustidae bzw. Crambidae einreihen wollen. Mit einem Teil der Crambinae, allen Schoenobiinae, Scopariinae und den übrigen Acentropinae hat *Acentria* auch den Besitz eines Chaetosema gemein, das hier noch von keinem Autoren gemeldet wurde und von manchen Bearbeitern sogar bestritten wird. Auch dieses Merkmal ist ein plesiomorphes, das sich auch bei anderen Lepidopteren, z.B. bei den Zygaenidae findet, und es kann deshalb zum Nachweis der Monophylie nicht verwendet werden. Die Imagines zeigen eine ganze Reihe von Reduktionserscheinungen, die den Eindruck eines primitiven Tieres entstehen lassen. So ist der Rüssel reduziert, Ocelli fehlen. Die Tibialsperne sind äußerst schwach ausgebildet. Auf den Flügeln fehlt jede Zeichnung und Buntfärbung, wie sie häufig für die Acentropinae charakteristisch ist. Auch fehlt im Tympanalorgan ein Kielhäutchen, was bei den anderen Acentropinae vorhanden ist. MARION (1955) erwähnt jedoch so etwas wie eine sklerosierte Platte, die das Kielhäutchen ersetzt. Möglicherweise kann man dieses rundliche Blättchen ebenfalls als Rudiment eines echten Kielhäutchens deuten. Da Rudimente in fast allen Fällen vorhanden sind, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit die Deutung als ursprüngliches Element innerhalb der Pyraloidea zu verwerfen sein.

Abschließend gebe ich noch eine Liste der Familiengruppenamen sowie eine kurze Diagnose der Acentropinae.

### **Acentropinae STEPHENS, 1835**

*Elophila* HÜBNER [1825]: 361; nomen invalidum

Dieser Name wurde von HÜBNER als Stirps oder Stamm bezeichnet. Dies entspricht nach HEMMING (1937: 16) dem Rang einer Unterfamilie. Jedoch führt HÜBNER in seiner Arbeit von 1825 keine Gattung *Elophila* unter seinen Elophilien, so daß dieser Familiengruppenname den Nomenklaturregeln nicht entspricht.

*Parapoynges* HÜBNER [1825]: 362; nomen invalidum

Es war HÜBNERs Absicht, mit diesem Namen eine Gattung, bei ihm als Coitus oder Verein bezeichnet, zu belegen, die er nur in der Überschrift im Plural darstellte. Dies geht auch aus HÜBNER [1826] hervor. Diese Arbeit ist der Index zu obigem Werk, und hier werden die Coitusnamen im Singular gebraucht. Aus diesem Grund werden die HÜBNERschen Gattungsnamen mit Pluralendungen zur Zeit nicht als gültige Familiengruppenamen angesehen. Ich folge in diesem Vorgehen FRANCLEMONT (1973: 25). Eine wirkliche Stabilität wäre aber nur

dann zu erreichen, wenn die Nomenklaturkommission die entsprechenden HÜBNERschen Namen zu Nomina oblita erklärte.

*Nymphulæ* HÜBNER [1825]: 362; nomen invalidum  
Begründung siehe bei Parapoynges.

*Cataclystæ* HÜBNER [1825]: 363; nomen invalidum  
Begründung siehe bei Parapoynges.

*Acentropidae* STEPHENS, 1835: 148

*Nymphulites* DUPONCHEL, 1844: 201; Emendation in Nymphulidae durch  
GUENÉE, 1854: 254.

*Hydrocampidae* GUENÉE, 1854: 254.

*Acentridae* SPEYER, 1869: 406

Diagnose: Chaetosema vorhanden. Ozelli vorhanden oder fehlend, Fühler verhältnismäßig dünn. Hinterflügelaußenrand nicht geschwungen, jedoch zum Teil mit einem kleinen halbkreisförmigen Ausschnitt versehen. Eier, Raupen und Puppen im Wasser. Charakteristika der Raupe siehe bei HASENFUSS (1960). Puppe mit deutlich hervortretenden Stigmen des zweiten bis vierten Abdominalsegmentes. Die Gattung *Acentria* bildet innerhalb der Acentropinae keinesfalls eine eigenständige Gruppe, sondern weist eine nahe Verwandtschaft zur Gattung *Cataclysta* HÜBNER [1825] auf. Mit dieser gemeinsam hat sie das Fehlen der Ocelli, eine verkürzte Rüsselscheide der Puppe und die Reduktion eines Kielhäutchens. Ein solches rückgebildetes Kielhäutchen wird schon 1959 von MARION bei *Cataclysta* gemeldet. Es ist unwahrscheinlich, daß alle diese Reduktionen konvergent entstanden sind, und ich betrachte deshalb *Cataclysta lemnata* (LINNÉ, 1758) und *Acentria nivea* (OLIVIER, 1791) als nahe verwandt. In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, daß der Umfang der Gattung *Cataclysta* auf eine Art zu beschränken ist: *lemnata* L. Weder die nearktische *Neocataclysta* LANGE, 1956, die von LANGE in die nächste Verwandtschaft von *Cataclysta* gestellt wurde, noch die ostpaläarktische *midas* BUTLER, 1881 gehören in die Gattungsgruppe *Acentria-Cataclysta*. *Midas* gehört nach der Genitalmorphologie und Habitus in die sonst nur in der orientalischen Region verbreitete Gattung *Margarosticha* LEDERER, 1863. Es ist also zu setzen

*Margarosticha midas* (BUTLER, 1881) **comb. nov.**

Von den Acentropinae kann man als deutlich verschiedene Gruppe abgrenzen die Unterfamilie

**Musotiminae** MEYRICK, 1890

Musotimidae MEYRICK, 1886: Trans.Ent.Soc.London, 1886: 217; Nomen nudum.

Musotimidae MEYRICK, 1890: 468

Ambiini MUNROE, 1972: 74

Chaetosema deutlich. Ocelli vorhanden oder fehlend. Fühler verhältnismäßig dick. Hinterflügelaußenrand geschwungen. Charakteristisch für die untersuchten Tiere dieser Gruppe ist das Geäder. R1 ist kurz, steil auf den Vorderflügelvorderrand

zulaufend und häufig mit Sc nahe dem Flügelvorderrand verschmelzend. Beim ♂ ist die Sc nahe am Ende stark verdickt und bildet einen nach unten offenen Bogen. Rs ist in der Flügelmitte ebenfalls verdickt und bildet einen nach oben offenen Bogen, so daß von Sc und Rs in der Flügelmitte am Vorderrand ein rundliches, meist weißes Feld umschlossen wird. Eier, Raupen und Puppen an Land. Da es sich um eine recht seltene Gruppe handelt, die in Europa fehlt, sind nur sehr wenige Präimaginalstände beschrieben. Die Raupen scheinen aber alle an Farnen zu leben. Puppe ohne die drei hervortretenden Abdominalstigmengpaare (vgl. CHAPPELL, 1930). Hierher gehören die Gattungen *Cymoriza* GUENÉE, 1854, *Ambia* WALKER, 1859, *Undulambia* LANGE, 1956, *Musotima* MEYRICK, 1884 und möglicherweise weitere.

Das ♂ Genital dieser Gruppe weist auffallend kurze Valven auf und erinnert an das der Scopariinae, während das ♀ Genital einen kurzen Ductus bursae aufweist. Anhand des ♂ Genitals könnte man die Musotiminae in die Tribus Musotimini und Ambiini unterteilen.

Für wertvolle Unterstützung bei der Erstellung dieser Arbeit danke ich Herrn Dr. R.U. ROESLER, der das Manuskript kritisch durchgesehen hat und für wichtige Diskussionsbeiträge Herrn Prof. Dr. G. KÜMMEI und Herrn Dr. A.Ö. KOÇAK. Für die leihweise Überlassung von Untersuchungsmaterial danke ich den Herren Dr. F. KASY (Naturhistorisches Museum Wien), Dr. G. LUQUET (Muséum National d'Histoire Naturelle Paris), T. OSTEN (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart) und Dr. R.U. ROESLER (Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe).

#### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird der Familiengruppenname Nymphulinae DUPONCHEL, 1844 als Synonym von Acentropinae STEPHENS, 1835 eingezogen und eine modifizierte Diagnose der Unterfamilie gegeben. Die Unterfamilie Musotiminae MEYRICK, 1890 wird im Status einer Familiengruppe wieder errichtet und von den Acentropinae abgegrenzt.

#### Summary

In the present paper the family-group-name Nymphulinae DUPONCHEL, 1844 is presented to be a synonym of Acentropinae STEPHENS, 1835 and a modified definition of the Acentropinae is given. The subfamily Musotiminae MEYRICK, 1890 is resurrected as a family-group.

#### Literatur

- BERG, K. (1942): Contributions to the Biology of the Aquatic Moth *Acentropus niveus* (OLIV.). — Vidensk. Meddr. dans. naturh. Foren. **105**: 59–139.
- BLESZYNSKI, S. (1963): Studies on the Crambidae (Lepidoptera). Part 40. A Review of the Genera of the Family Crambidae with data on their Synonymy and Types. — Acta zool. cracov. **8**: 91–132.

- BLESZYNSKI, S. (1964): in AMSEL, H.G., F. GREGOR, H. REISSER, *Microlepidoptera Palaearctica*, 1. Crambinae. 553 S., 133 pl. Wien.
- CHAPPELL, B.V. (1930): *Life Histories of New Zealand Lepidoptera*. — *Trans. Proc. N.Z. Inst.* **60**: 557–562.
- CHAPMAN, T.A. (1905): The earlier stages of *Cataclysta lemna*, L. — *Entomologist* **38**: 1–5, 38–43, 90, pl. 1.
- JOANNIS, J. de (1932): Clefs ou tables analytiques des genres de Crambidae (Pyrilidae) de France et de Belgique. — *Amat. Papillons* **6**: 6–24.
- [DENIS, J.N.C.M. & I. SCHIFFERMÜLLER] (1775): *Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wiener Gegend*. 322 S. Wien.
- DUPONCHEL, M.P.A.J. (1844): *Catalogue méthodique des Lépidoptères d'Europe etc.* 523 S. Paris.
- FRANCLEMONT, J.G. (1973): in DOMINICK, R.B., et al., *The Moths of America North of Mexico*, fasc. 20.1. *Mimallonoidea and Bombycoidea* (in part). 86 S., 11 pl. London.
- GOZMANY, L. (1963): in SZEKESSY, V., *Fauna Hungariae*, 65 (Lepidoptera 7). 289 S. Budapest.
- GUENÉE, A. (1854): in BOISDUVAL, M.M. & A. GUENÉE, *Histoire Naturelle des Insectes. Species général des Lépidoptères*, 8 (Deltoides et Pyralites). 448-6 S., 10 pl. Paris.
- HAMPSON, G.F. (1895): On the Classification of the Schoenobiinae and Crambinae, two Subfamilies of Moths, of the Family Pyralidae. — *Proc. zool. Soc. Lond.* **1895**: 897–974.
- (1897): On the classification of two subfamilies of Moths of the family Pyralidae: the Hydrocampinae and Scopariinae. — *Trans. ent. Soc. London* **1897**: 127–240.
- HANNEMANN, H.-J. (1964): *Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. II. Die Wickler (s.l.) (Cochylidae und Carposinidae). Die Zünslerartigen (Pyraloidea)*. In DAHL, F., *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile*, 50. 401 S., 22 pl. Jena.
- HASENFUSS, I. (1960): *Die Larvalsystematik der Zünsler (Pyralidae)*. 263 S. Berlin.
- HEMMING, F. (1937): HÜBNER. A bibliographical and systematic account of the entomological works of Jacob Hübner, etc., 1. 605 S. London.
- HÜBNER, J. [1825]: *Verzeichnis bekannter Schmetterlinge (sic)*. 23. Lieferung. Augsburg.
- HÜBNER, J. [1826]: *Anzeiger der im Verzeichnisse bekannter Schmetterlinge (sic) angenommenen Benennungen ihrer Horden, Rotten, Stämme, Familien, Vereine und Gattungen*. 72 S. Augsburg.
- IMMS, A.D. (1964): *A general textbook of Entomology*. Ninth edition.
- KLIMA, A. (1937): *Pyralididae: Subfam.: Scopariinae et Nymphulinae*. In BRYK, F., *Lepidopterorum Catalogus*, 84. 226 S. 's-Gravenhage.

- KOLENATI, F.A. (1858): *Acentropus niveus*, (OLIVIER). — Wien. ent. Monatsschr. 2: 381–385.
- KÜPPERS, P.V. & W. SPEIDEL (1980): Die systematische Stellung der Neopeustidae. — *Atalanta* 11: 55–65.
- LANGE, H. (1956): A Generic Revision of the Aquatic Moths of North America: (Lepidoptera: Pyralidae, Nymphulinae). *Wasman J. Biol.* 14: 59–144.
- LINNÉ, C. (1758): *Systema Naturae*, editio decima, reformata. 2 Bände. 1384 S. Stockholm.
- MARION, H. (1952): Ebauche d'une classification nouvelle des Pyraustidae. — *Revue fr. Lépidopt.* 13: 129–130, 260–270.
- (1953): *dto.* 14: 53–59.
- (1954): Révision des Pyraustidae de la faune française (suite). — *Revue fr. Lépidopt.*, 14: 181–188, 221–227.
- (1955): Révision des Pyraustidae de la faune française (suite). *Revue fr. Lépidopt.* 15: 41–58.
- MEYRICK, E. (1890): On the classification of the Pyralidina of the European fauna. — *Trans. ent. Soc. London* 1890: 429–492, pl. 15.
- MOSHER, E. (1916): A classification of the Lepidoptera based on characters of the pupa. — *Bull. Ill. St. Lab. nat. Hist.* 12: 13–159, pl. 19–27.
- MUIR, F. & J. C. KERSHAW (1909): Notes on the life-history of *Aulacodes simplicialis*, SNELL. — *Proc. Ent. Soc. London* 1909: XL–XLIV, fig. 1–4.
- MUNROE, E. (1958): HAMPSONs Schoenobiinae (Lepidoptera: Pyralidae). — *Proceedings tenth International Congress of Entomology*, 1 (1956): 301–302.
- (1972): in DOMINICK, R.B., et al., *The Moths of America North of Mexico*, fasc. 13. 1A. Pyraloidea, Pyralidae (part), comprising subfamilies Scopariinae, Nymphulinae. 134 S. London.
- (1973): in DOMINICK, R.B., et al., *The Moths of America North of Mexico*, fasc. 13.AC. Pyraloidea, Pyralidae (part), comprising the subfamily Evergestinae. 253–304, 13 pl., pl. A-K. London.
- NIGMANN, M. (1908): *Anatomie und Biologie von Acentropus niveus* OLIV.— *Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der hohen philosophischen Fakultät der Königlichen Universität zu Greifswald.* 72 S., 2 pl. Naumburg a.S.
- OLIVIER, G.-A. (1791): *Encyclopédie Méthodique. Histoire Naturelle, Insectes*, 6. 704 S. Paris.
- PIERCE, F.N. & J. W. METCALFE (1938): *The Genitalia of the British Pyrales with the Deltoids and Plumes.* 69 S., 29 pl. Oundle, Northants.
- PRUTHI, H.S. (1928): Observations on the biology and morphology of the immature stages of *Aulacodes peribocalis* WLK. (Hydrocampinae. — *Lepidoptera*). — *Rec. Indian Mus.*, 30: 353–356, pl. 11.

- REICHOLF, J. (1973): Results of the Austrian-Ceylonese hydrobiological mission 1970 of the 1st Zoological Institute of the University of Vienna (Austria) and the Department of Zoology of the Vidyalkara University of Ceylon, Kelaniya. Part VIII. Larval Stages of Water Moths (Lepid., Pyralidae, Nymphulinae) from Torrents of Ceylon and some South-Pacific Islands. — Bull. Fish. Res. Stn Ceylon, **24**: 75–81.
- ROESLER, R.U. (1973): in AMSEL, H.G., F. GREGOR, H. REISSER, Microlepidoptera Palaeartica, 4. Phycitinae. 1. Teilband = Trifine Acrobasiina, Tafelband, 47–57. Wien.
- (1978): Die Wertigkeit von Merkmalen bei phylogenetischen Untersuchungen am Beispiel der Pyraloidea. — Nota lepid., **1**: 99–105.
- SATTLER, K. (1967): in AMSEL, H.G., F. GREGOR, H. REISSER, Microlepidoptera Palaeartica, 2. Ethmiidae. 185 S., 106 pl. Wien.
- SCHRANK, F. v. P. (1802): Fauna boica, 2 (2). 412 S. Nürnberg.
- SISON, P. (1938): Some observations on the life history, habits, and control of the Rice Caseworm, *Nymphula depunctalis* Guen.
- SPEIDEL, W. (1977): Ein Versuch zur Unterteilung der Lepidopteren in Unterordnungen. — Atalanta **8**: 119–121.
- SPEIDEL, W. (1981): Über einige Gattungsumbenennungen bei den Nymphulinae (Lep., Pyraloidea). — Atalanta **12**: 129–132.
- SPEYER, A. (1869): Bemerkungen über den Bau und die systematische Stellung der Gattung *Acentropus* Curt. — Stettin. Ent. Z. **30**: 400–406.
- STEPHENS, J.F. (1829): A systematic Catalogue of British Insects. Part 1. 416 S. London.
- (1835): Illustrations of British Entomology; (etc.). Mandibulata, 6. 240 S., pl. 28–34. London.
- SYLVÉN, E. (1947): Systematic Studies of the Swedish Species of Pyralinae, Nymphulinae and Pyraustinae (Pyr., Lep.). — Ark. Zool. **38** A: 1–37.
- VIETTE, P. (1947): A propos d'*Acentropus niveus* OL. (Lép.). — Entomologiste **4**: 159–163.
- WELCH, P.S. (1916): Contributions to the biology of certain aquatic Lepidoptera. — Ann. Ent. Soc. Am. **9**: 159–187, pl. 7–9.
- WESTWOOD, J.O. (1935): Note upon the British Genera *Acentria*, *Acentropus*, and *Zancle*. — Trans. Ent. Soc. London **1**: 117–118.
- YOSHIYASU, Y. (1979): A new species of Nymphulinae from Japan, with description of the immature stages (Lepidoptera: Pyralidae). — Akitu **22** (n.s.): 1–14.
- (1980): A Systematic Study of the Genus *Nymphicula* SNELLEN from Japan (Lepidoptera: Pyralidae). — Butterfl. Moths, Tyô to Ga **31**: 1–28.
- ZINCKEN, J.L.T.F. (1832): in CHARPENTIER, T., Die Zinsler, Wickler, Schaben und Geistchen des systematischen Verzeichnisses der Schmetterlinge der Wiener Gegend verglichen mit den in der Schiffermillerschen

Sammlung in Wien befindlichen und von J. Hübner in seinem großen Kupferwerke abgebildeten Arten dieser Gattungen. 178 S. Braunschweig.

Anschrift des Verfassers:

WOLFGANG SPEIDEL  
Gerwigstraße 18  
D-7500 Karlsruhe

Über einige Gattungsumbenennungen bei den Nymphulinae  
(Lep., Pyraloidea)  
von  
WOLFGANG SPEIDEL

Kurzfassung

In der vorliegenden Arbeit wird die Synonymie zweier Gattungen der Unterfamilie Nymphulinae (Lepidoptera, Pyraloidea) aufgeklärt.

Summary

In the present paper the synonymy of two genera of the subfamily Nymphulinae (Lepidoptera, Pyraloidea) is rectified.

Im Rahmen meiner Nymphulinae-Studien stellte sich heraus, daß einige Gattungstypen bis in die jüngste Literatur unrichtig zugeordnet werden. Daraus ergeben sich zwangsläufig nomenklatorische Fehldarstellungen. Die vorliegende Studie hat zum Ziel, den tatsächlichen taxonomischen Sachverhalt zu klären.

Gattung *Nymphula* SCHRANK, 1802

Fauna boica 2 (2): 162

Typische Art: *Phalaena Pyralis potamogalis* HÜBNER, 1793 (Homonym zu *Phalaena Pyralis potamogalis* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) = *Phalaena stagnata* DONOVAN, 1806 (designavit BOISDUVAL, 1836, pag. 137).

Spätere Designation: *Phalaena Pyralis potamogalis* HÜBNER, 1793 (verdrückt als *potamogalis*) = *Phalaena stagnata* DONOVAN, 1806 durch MOORE, 1885, pag. 304.

Ungültige Designation: *Pyralis numeralis* HÜBNER, 1796 durch DUPONCHEL, 1831, pag. 10; *Pyralis interpunctalis* HÜBNER, 1796 durch GUENÉE, 1854.

Beide Arten fehlen in der ursprünglichen Gattung SCHRANKs.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Speidel Wolfgang

Artikel/Article: [Die Abgrenzung der Unterfamilie Acentropinae. 117-129](#)