

**Beitrag zur Kenntnis der Puppen der
westpaläarktischen Spanner**
(Geometridae: Geometrinae, Sterrhinae & Larentiinae)

**Contribution to the Knowledge of Pupae of
Western Palearctic Geometrids**
(Geometridae: Geometrinae, Sterrhinae and Larentiinae)

Jan PATOČKA

Zusammenfassung: Die Puppen der westpaläarktischen Geometridae (Vertreter der 3 Unterfamilien, 7 Gattungen, 7 Arten) werden beschrieben, gezeichnet und die Unterscheidungsmerkmale gegenüber den in den zitierten Arbeiten des Verfassers behandelten Taxa erwähnt.

Summary: The pupae of Western Palearctic Geometridae (representatives of 3 subfamilies, 7 genera and 7 species) are described, figured and the differences against the taxa given in the quoted publications of the author are presented.

Key words: Lepidoptera, Geometridae, pupae, taxonomy

Einleitung

Diese Arbeit knüpft an die Arbeiten von PATOČKA (1995, 1995a, 2002) und PATOČKA & TURČANI (2005) an und erwähnt die bisher nicht bearbeiteten Geometriden-Arten vorwiegend aus dem Süden, beziehungsweise Nordosten der Westpaläarktis.

Material und Methode entsprechen denen in den zitierten Arbeiten des Verfassers. Die Puppenmorphologie wurde in den früheren Arbeiten ausführlich dargestellt.

Unterfamilie Geometrinae

Pseudoterpna coronillaria (Hübner, 1817) Abb. 1–9

Untersuchtes Material: 2 ♂♂, 1 ♀, Türkei.

Puppe 12–13 x 3,5–4 mm, matt gelbbraun, Exuvie eher ockergelb mit häufiger, ungleich großer schwarzer Sprenkelung. Skulptur mittelfein bis mittelgrob, vorwiegend quergerunzelt. Punktgrübchen nicht vorhanden. Borsten am Clypeus und die Borste Sd1 an manchen Abdominalsegmenten deutlich, sonst die Borsten kaum oder nicht unterscheidbar. Labrum relativ lang mit gewölbten Seiten, kaudal abgeschnitten. Labium groß, fünfeckig. Oculi im Ventralteil glatter als sonst. Vorderbeine wesentlich kürzer als die Mittelbeine. Sie grenzen mittelkurz an die Genae und an die Antennae kaum länger als an die Oculi an. Proboscis mit den Mittelbeinen und Antennae etwa gleichlang. Vorderschenkel verdeckt. Enden der Hinterbeine deutlich. Struktur kaudad des thorakalen Spiraculum erhaben, länglich elliptisch und tomentös. Metanotum mitteltief und stumpf abgerundet ausgeschnitten, seine frontolateralen Ausläufer mittelstumpf. Frontad des Spiraculum am 5. Abdominalsegment keine besondere Struktur. Abdominale Spiracula schmal elliptisch. Dorsalrinne mit etwa 9 deutlichen, spitzen und tomentösen Kaudalausläufern. Lateral-einschnitt lang und schmal, tief und tomentös, seine Spitze zur dorsalen Kremasterbasis gerichtet. Kremaster lang, sein Basalteil breiter, deutlich differenziert, ventral mit großen und gefurchten Basalhöckern versehen, dazwischen vertieft. Kaudalteil zungenförmig, auf der Ventralseite im Mittelteil länglich vertieft, gerunzelt, die Runzelung dorsal schwächer und hauptsächlich an seiner Basis entwickelt. Alle Kremasterhäkchen – Sd1, D1, L1 und D2 – gleichgroß und im Endviertel des Kremasters konzentriert, am Ende spiralig eingerollt und fächerartig von den Seiten des Kremasters entspringend.

Die mitteleuropäische Art *P. pruinata* (Hufnagel, 1767) unterscheidet sich durch das trapezförmige Labrum und dreieckige Labium. Struktur kaudad des thorakalen Spiraculum klein und kaum erhaben, Lateral-einschnitt zum Kremasterende gerichtet, Kaudalausläufer der Dorsalrinne stumpf. Kremaster kürzer, sein Basalteil dorsal kaum differenziert.

P. coronillaria ist aus Spanien, Südfrankreich, Italien und Türkei bekannt.

Comibaena neriaria (Herrich-Schäffer, 1852) Abb. 10–20

Untersuchtes Material: 2 ♂♂, 2 ♀♀, Türkei.

Puppe 11–13 x 3,5–4,3 mm, braungrau und hellbraun gemischt und dunkel gesprenkelt. Skulptur sehr grob, am Kopf und Thorax gefurcht und gerunzelt, am Abdomen raspelartig rau, Genitalfeld des ♂ heller, Pinacula der Borsten dunkel, Borsten ziemlich klein, aber deutlich. Frontalborsten entspringen aus erhabenen Chalazen. Labrum trapezförmig mit etwas gewölbten Seiten. Labium mittelgroß und regelmäßig dreieckig. Oculi im Ventralteil glatter als sonst. Proboscis viel kürzer als die Vorderbeine, diese kürzer als die Hinterbeine, welche von den Antennae etwas überragt werden. Enden der Hinterbeine deutlich. Vorderbeine grenzen mittellang an die Genae und an die Antennae viel länger als an die Oculi. Vorderschenkel verdeckt. Struktur am thorakalen Spiraculum linsenförmig, frontal mit einer kleinen rauhen Erhabenheit. Spiraculum selbst wenig unterscheidbar. Metanotum stumpfwinklig ausgeschnitten, seine frontolateralen Ausläufer relativ spitz. Dorsalrinne und Lateraleinschnitt nicht entwickelt. Kremaster in Dorsal- und Ventralansicht stumpf dreieckig, etwas länger als basal breit, dorsoventral abgeflacht, ventral mit großen gefurchten Basalhöckern, sonst länglich, dorsal schwächer gefurcht. Kremasterhäkchen fächerartig von den Seiten der Kaudalhälfte des Kremasters, Sd1 etwas vor der Mitte der Kremasterlänge entspringend. Sd1, D1 und L1 ziemlich fein und kurz, am Ende spiralig eingerollt, D2 etwas länger, dicker und hakenartig.

Die mitteleuropäische Art *C. bajularia* (Denis & Schiffermüller, 1775) unterscheidet sich durch das abgerundete Labrum, Proboscis überragt deutlich die Vorderbeine, Kremaster wesentlich kürzer und breiter als bei *C. neriaria*, seine Häkchen länger und eher im Enddrittel des Kremasters konzentriert. Morphologisch ist *C. neriaria* eher der mitteleuropäischen *Antonechloris smaragdaria* (Fabricius, 1787) (syn. *Thetidia smaragdaria* in PATOČKA 1995) ähnlich. Sie unterscheidet sich durch das abgerundete Labrum, deutliches, breit spaltförmiges thorakales Spiraculum, eher hinter der Mitte der Kremasterlänge entspringende Borsten Sd1 und hellere, weißgraue, rotbraun gesprenkelte Grundfärbung, sowie helle Adern auf den Vorderflügeln mit dunklen Streifen dazwischen.

C. neriaria ist auf der Balkanhalbinsel und in der Türkei verbreitet.

Unterfamilie Sterrhinae

Idaea intermedia (Staudinger, 1879) Abb. 21–29, 32, 35

Untersuchtes Material: 5 ♂♂, 5 ♀♀, Griechenland, Insel Kreta.

Puppe 5–6 x 1,6–2 mm, braun, Exuvie gelbbraun, mäßig glänzend, Suturae und Einschnitte dunkelbraun. Das 10. Abdominalsegment dunkler braun und zum Teil dick schwarzbraun gesäumt. Skulptur fein, stellenweise gerunzelt. Punktgrübchen am 1.–8. Abdominalsegment, manchmal einzeln auch am Metanotum, vorhanden, mittelgroß und seicht. Borsten an Frons, Clypeus, 2.–8. Abdominalsegment (dort D2, Sd1 und L1) deutlich, schwarz gefärbt. Labrum relativ lang und abgerundet schaufelförmig. Labium klein, dreieckig, manchmal aber auch verdeckt. Vorderbeine deutlich kürzer als die Mittelbeine, diese überragen etwas die Proboscis und Antennae, Enden der Hinterbeine deutlich. Vorderbeine grenzen mittellang an die Genae, an die Antennae etwas kürzer als an die Oculi an. Vorderschenkel groß. Kaudal des thorakalen Spiraculum eine schmale, etwas rauhe Erhabenheit. Metanotum mitteltief, breit abgerundet ausgeschnitten, seine frontolateralen Ausläufer relativ stumpf abgerundet. 8. Abdominalsegment mit starken lateralen Höckern. Dorsalrinne mit erhabenem Kaudalrand, dieser dick und schräg dunkel begrenzt und tomentös, mit nur einem kleinen abgerundeten Kaudalausläufer in der Mitte. Lateraleinschnitt sehr groß und breit, relativ stumpf, seine Spitze zur dorsalen Kremasterbasis gerichtet. 10. Abdominalsegment groß, seine Seiten in Dorsal-, Ventral und auch Lateralansicht stark gewölbt. Kremaster ziemlich klein, in Ventralansicht ist seine Basis viel schmaler als das 10. Abdominalsegment. Er ist kurz zungenförmig, in Lateralansicht eher dreieckig. Kremasterborsten sehr lang und schlank, gleichlang und hakenartig. Sd1 entspringen außerhalb des Kremasters, von einem Pinculum, aus dem Kaudalrand des 10. Segmentes. D1 nicht vorhanden. L1 und D2 entspringen – regelmäßig voneinander entfernt – vom Enddrittel des Kremasters.

Bei der Bestimmung der Puppe von *I. intermedia* anhand PATOČKA (2002) oder PATOČKA & TURČÁNI (1955) gelangt man in der Bestimmungstabelle der Gattung *Idaea* Treitschke, 1826 zum Punkt 10, also zu den Arten *I. efflorata* (Zeller, 1849) und *I. obsoletaria* (Rambur, 1833). Diese beiden haben jedoch viel kürzere Kremasterborsten, die wenig länger als der Kremaster sind und alle aus ihm selbst entspringen. Es sind das Sd1, D1 und D2 (L1 nicht vorhanden). Bei *I. intermedia* sind diese Borsten – Sd 1, L1 und D2 (D1 nicht vorhanden) mehr als 2x länger als der Kremaster und Sd1 entspringen außerhalb desselben. Labrum bei *I. efflorata* halbkreis- bei den übrigen zwei Arten trapezförmig. Frontolaterale Ausläufer des Metanotum bei *I. efflorata* spitz, bei den übrigen

zwei genannten Arten stumpfer abgerundet. Lateraleinschnitt bei *I. intermedia* viel breiter als bei den zwei übrigen.

I. intermedia ist aus Griechenland und Türkei bekannt.

Idaea camparia (Herrich-Schäffer, 1852) Abb. 30–31, 33–34, 36–41
Untersuchtes Material: 3 ♀♀, Kreta.

Puppe 7–8 x 2,2–2,5 mm, braunrostgelb, Exuvie orange ockergelb, dunkelbraun gesprenkelt und gefleckt. Adern der Vorderflügel deutlich durch die Skulptur und Zeichnung dargestellt. Skulptur mittelfein und gerunzelt. Borsten deutlich, von dunkelbraunen Pinacula entspringend, schwarz und am Ende etwas keulenartig erweitert. Punktgrübchen am 5.–7. Abdominalsegment seicht, aber relativ dicht. Labrum trapezförmig mit mäßig gewölbten Seiten, am Ende abgeschnitten. Labium verdeckt. Vorderbeine relativ lang, sie grenzen mittelkurz an die Genae und an die Antennae etwas länger als an die Oculi. Vorderschenkel groß. Mittelbeine überragen etwas die Proboscis und Antennae, Enden der Hinterbeine kurz. Umgebung des thorakalen Spiraculum breit linsenförmig und gerunzelt, etwas verdunkelt, aber kaum erhaben. Frontolaterale Ausläufer des Metanotum spitz, nur am Ende etwas abgerundet. 5. Abdominalsegment frontal des relativ breiten, dunkel umzogenen Spiraculum, wie auch sonst die Basen des 5.–7. Abdominalsegmentes, längsgefurcht. 7. und 8. Abdominalsegment läuft laterad höckerartig aus. Dorsalrinne frontad schwach, kaudad auffällig und dunkel begrenzt, tomentös und mit etwa 7–9 spitzen mittelkleinen Kaudalausläufern versehen. Lateraleinschnitt groß und tief, dunkel und tomentös begrenzt und seine ziemlich stumpfe Spitze zum Kremasterende gerichtet. 10. Abdominalsegment groß, in Ventralansicht mit schwach zusammenlaufenden Seiten, seine Dorsalseite längsgefurcht. Kremaster in Dorsal- und Ventralansicht breit zungenförmig, breiter als lang, in Lateralansicht spitz. 4 Paar Kremasterborsten vorhanden, alle etwa gleichlang, am Ende spiralig eingerollt, auf der Kaudalhälfte des Kremasters konzentriert und von erhabenen dunklen Chalazae entspringend.

Bei der Bestimmung der Puppe von *I. camparia* anhand PATOČKA (2002) oder PATOČKA & TURČÁNI (2005) gelangt man in der Bestimmungstabelle der Gattung *Idaea* zum Punkt 16. Von den beiden dort erwähnten Arten – *I. subsericeata* (Haworth, 1809) und *I. pallidata* (Denis & Schiffermüller, 1775) unterscheidet sich *I. camparia* zum Beispiel durch die schwarzen, am Ende etwas gekeulten Borsten eindeutig. Sie ist wegen ihrer Zeichnung, Form der Dorsalrinne, des Lateralein-

schnitts und des Kremasters usw. mit den anderen *Idaea*-Arten kaum zu verwechseln.

I. camparia ist in Südeuropa verbreitet.

Unterfamilie Larentiinae

Cataclysmo dissimilata (Rambur, 1833) Abb. 42–45, 47–51

Untersuchtes Material: 2 ♂♂, 1 ♀, Frankreich.

Puppe 10–12 x 3,5–4.2 mm, rotbraun, Abdomenende kastanienbraun. Skulptur mittelfein, gerunzelt. 1.–7. Abdominalsegment mit mittelkleinen, seichten Punktgrübchen. Borsten fein, Sd1 am 2.–3. Abdominalsegment größer. 9. Segment ohne unterscheidbare Borsten. Labrum breit und abgerundet trapezförmig. Labium groß und lang, dreieckig mit gewölbten Seiten. Vorderbeine relativ kurz, Proboscis und Antennae fast gleichlang, Mittelbeine etwas kürzer, Enden der Hinterbeine kurz. Vorderbeine grenzen ziemlich lang an die Genae und an die Antennae kürzer als an die Oculi an. Vorderschenkel deutlich, aber kurz. Thorakales Spiraculum unauffällig. Metanotum mitteltief, breit und abgerundet ausgeschnitten, seine frontolateralen Ausläufer relativ spitz abgerundet. Frontal des Spiraculum am 5. Abdominalsegment eine Zone schärferer und tieferer Punktgrübchen vorhanden. Abdominale Spiracula mittelschmal elliptisch. Dorsalrinne kaudad fein tomentös mit nur einem langen und kaudal mittelschmalen, abgerundeten Kaudalausläufer in der Mitte. Lateraleinschnitt ebenfalls lang und spitz, seine Spitze zum Kremasterende gerichtet. Kremaster dreieckig, in Dorsal- und Ventralansicht wenig länger als basal breit, in Lateralansicht seine Dorsalseite basal etwas gewölbt, in Ventralansicht nahe der Basis vertieft, an der Basis lateral und dorsal etwas gerunzelt, sonst glatt. Nur die Borsten D2 vorhanden, stark, etwa halb so lang wie der Kremaster, im Basalteil gestielt, dann voneinander sichelartig weg gebogen.

C. dissimilata ist der mitteleuropäischen *Cataclysmo riguata* (Hübner, 1813) ähnlich, bei dieser aber Labrum halbkreisförmig abgerundet, Ausläufer der Dorsalrinne kürzer und breiter, am Ende jedoch spitzer, Lateraleinschnitt kleiner, seine Spitze stumpfer und zur Dorsalseite des 10. Abdominalsegmentes gerichtet. Dornen D2 am Kremaster gerade und spitzwinklig divergierend, nicht gestielt. Auch die Puppe der mitteleuropäischen Art *Phibalapteryx virgata* (Hufnagel, 1767) der von *C. dissimilata* ähnlich, aber kleiner, Labrum trapezförmig mit schrägeren Seiten,

Dorsalrinne anfangs breiter als bei *C. dissimilata*, aber länger als bei *C. riguata*, Lateraleinschnitt zur Dorsalseite des Kremasters gerichtet.

C. dissimilata kommt in Spanien, Portugal, Südfrankreich, Korsika und Sardinien vor.

Catarhoe basochesiata (Duponchel, 1831) Abb. 52–57, 59–60
Untersuchtes Material: 2 ♀♀, Frankreich.

Puppe 9–10 x 2,6–2,8 mm, braun, Exuvie ockergelb. Skulptur ziemlich grob, gefurcht und gerunzelt, am 1.–8. Abdominalsegment mittelkleine und relativ dichte Punktgrübchen vorhanden. Borsten kaum unterscheidbar. Labrum mit gewölbten Seiten, Kaudalseite abgeschnitten. Labium mittelgroß und dreieckig. Vorderschenkel groß. Vorderbeine grenzen mittelkurz an die Genae und an die Antennae kürzer als an die Oculi an. Sie sind deutlich kürzer als die Mittelbeine, diese mit Proboscis und Antennae etwa gleichlang. Die sichtbaren Enden der Hinterbeine recht kurz. Thorakales Spiraculum ziemlich unauffällig, seine Umgebung gerunzelt. Metanotum mittelstark, breit und abgerundet abgeschnitten, seine frontolateralen Ausläufer mittelspitz und am Ende abgerundet. Abdominale Spiracula mittelschmal elliptisch. Frontad des Spiraculum am 5. Abdominalsegment nur normale Punktgrübchen vorhanden. Dorsalrinne mit einem frontalen und einem kaudalen Ausläufer in der Mitte, wodurch auf der Dorsalrinne eine große und tiefe, runde und dick schwarz umzogene Erweiterung entsteht. Laterad verzüngt sich die Dorsalrinne schnell. Lateraleinschnitt deutlich, seine Spitze zur dorsalen Kremasterbasis gerichtet. Kremaster in Dorsal- und Ventralansicht wesentlich kürzer als basal breit mit stark gewölbten, schnell konvergierenden Seiten. In Lateralsicht ist er abgeflacht, Ventralseite konkav, Dorsalseite konvex. Ventral ist der Kremaster wenig skulpturiert, dorsal in der Basalhälfte unregelmäßig gerunzelt. Dorsal ist er tiefer und etwas gezähnt abgegrenzt. Seine Borsten D2 fast so lang wie der Kremaster selbst, im Basaldrittel gestielt, dann divergierend und am Ende voneinander weg sichel- oder hakenartig gebogen. Borsten L1 fein, hakenartig und wenig länger als der Stiel der Borsten D2. Die übrigen Kremasterborsten nicht vorhanden.

Catarhoe basochesiata ist der mitteleuropäischen *C. rubidata* (Denis & Schiffermüller, 1775) und der südeuropäischen *C. putridata* (Herrich-Schäffer, 1852) am ähnlichsten. Bei *C. rubidata* Labrum halbkreisförmig, Kremaster etwa so lang wie breit, in Lateralansicht auch ventral konvex, seine Borsten D2 nicht gestielt. Bei *C. putridata* Labium viel länger als

breit, Vorderbeine länger. Dorsalrinne läuft frontad viel schwächer als kaudad aus. Kremaster in Dorsal- und Ventralansicht etwa ebenso lang wie breit, in Lateralansicht ventral und dorsal gewölbt, seine Borsten D2 deutlich gestielt, dann divergierend und am Ende zueinander gebogen. Die mitteleuropäische Art *C. cuculata* (Hufnagel, 1767) unterscheidet sich deutlich durch den kurzen und stumpfen Lateralausschnitt und die Dorsalrinne, welche in der Mitte nur einen winzigen seichten Dorsal- und einen kleinen, tiefen Kaudalausläufer trägt.

X. basochesiata kommt in Spanien, Portugal, Südfrankreich und Italien vor.

Epirrhoe tartuensis Moels, 1965 Abb. 58, 61–67

Untersuchtes Material: 1 ♂, Polen.

Puppe 10 x 3,8 mm, rotbraun, Exuvie heller, Abdomen etwas dunkler, ziemlich glänzend. Skulptur mittelfein, gerunzelt. Am 1.–8. Abdominalsegment mit mittelkleinen Punktgrübchen. Borsten winzig. Labrum breit mit wenig zusammenlaufenden und gewölbten Seiten, kaudal breit abgeschnitten. Labium groß, dreieckig. Vorderbeine grenzen kurz an die Genae und an die Antennae etwas kürzer als an die Oculi an. Sie sind deutlich kürzer als die Mittelbeine, diese, ähnlich wie die Proboscis, ein bißchen kürzer als die Antennae. Vorderschenkel groß. Sichtbare Enden der Hinterbeine kurz. Thorakales Spiraculum unauffällig, spaltförmig. Metanotum mitteltief, breit und abgerundet ausgeschnitten, seine frontolateralen Ausläufer stumpf und abgerundet. Abdominale Spiracula mittelschmal elliptisch mit dicken dunklen Rahmen. Am 5. Abdominalsegment, frontad des Spiraculums, nur mit normalen Punktgrübchen. Dorsalrinne tief und, insbesondere kaudad, dick schwarz gesäumt und praktisch auf der ganzen Länge mit zahlreichen kleinen und abgerundeten Kaudalausläufern versehen. Lateraleinschnitt ganz klein, spitz, seine Spitze zur Dorsalseite des 10. Abdominalsegmentes gerichtet. Kremaster in Dorsal- und Ventralansicht kurz mit stark gewölbten Seiten, viel kürzer als breit. In Lateralansicht ist er wenig abgeflacht, Ventralansicht ein bißchen konkav, Dorsalseite konvex. Kremaster ohne deutlichere Skulptur. Seine Borsten D2 deutlich länger als der Kremaster selbst, im Basaldrittel gestielt, dann mäßig divergierend und am Ende voneinander weg hakenartig gebogen. L2 wenig länger als der Stiel von D2, fein hakenartig. Die übrigen Kremasterborsten nicht vorhanden.

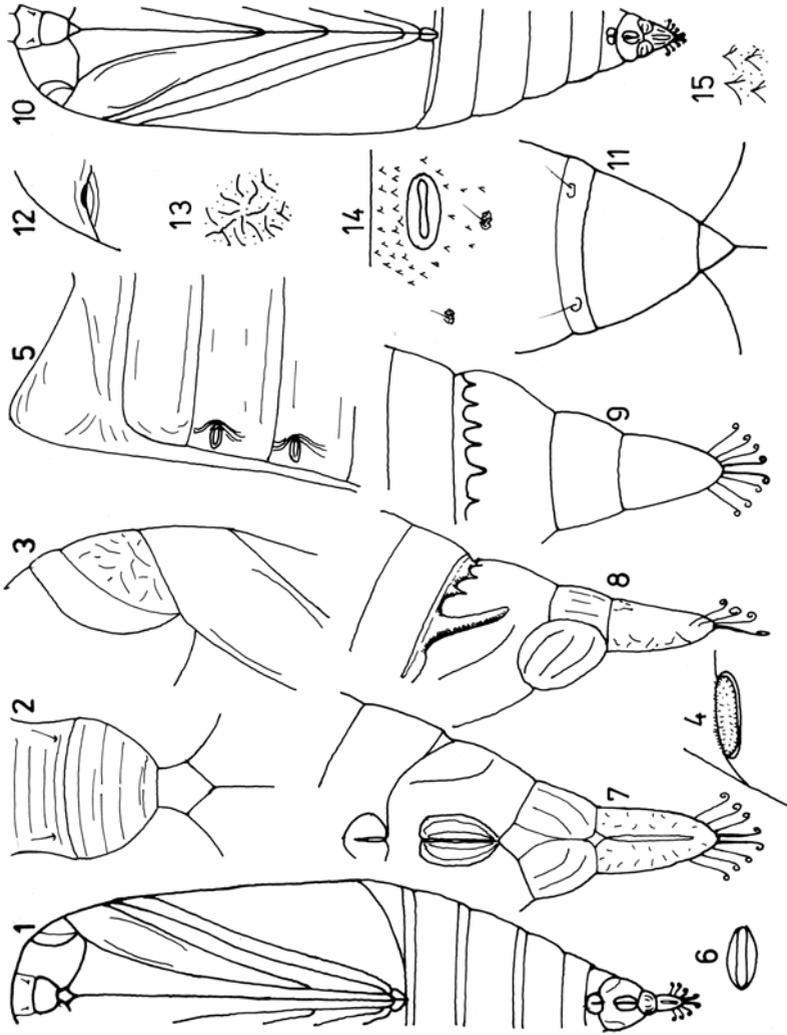
Bei der ähnlichen Art *Epirrhoe hastulata* (Hübner, 1813) ist der Kremaster ziemlich ähnlich, aber die Dorsalrinne trägt wenige (etwa 5)

Kaudalausläufer nur in dem Mittelteil, bei *E. galiata* (Denis & Schiffermüller, 1775) sind dort nur 3 Kaudalausläufer, *E. tristata* (Linnaeus, 1758) hat dort nur einen einzigen Ausläufer in der Mitte. Bei *E. pupillata* (Thunberg, 1788) divergieren die Kremasterborsten D2 kaudad des Stieles stark und sind zueinander gebogen. Bei den übrigen *Epirrhoe*-Arten (vergleiche PATOČKA 1995, PATOČKA & TURČÁNI 2005) sind die Kremasterborsten D2 nicht gestielt.

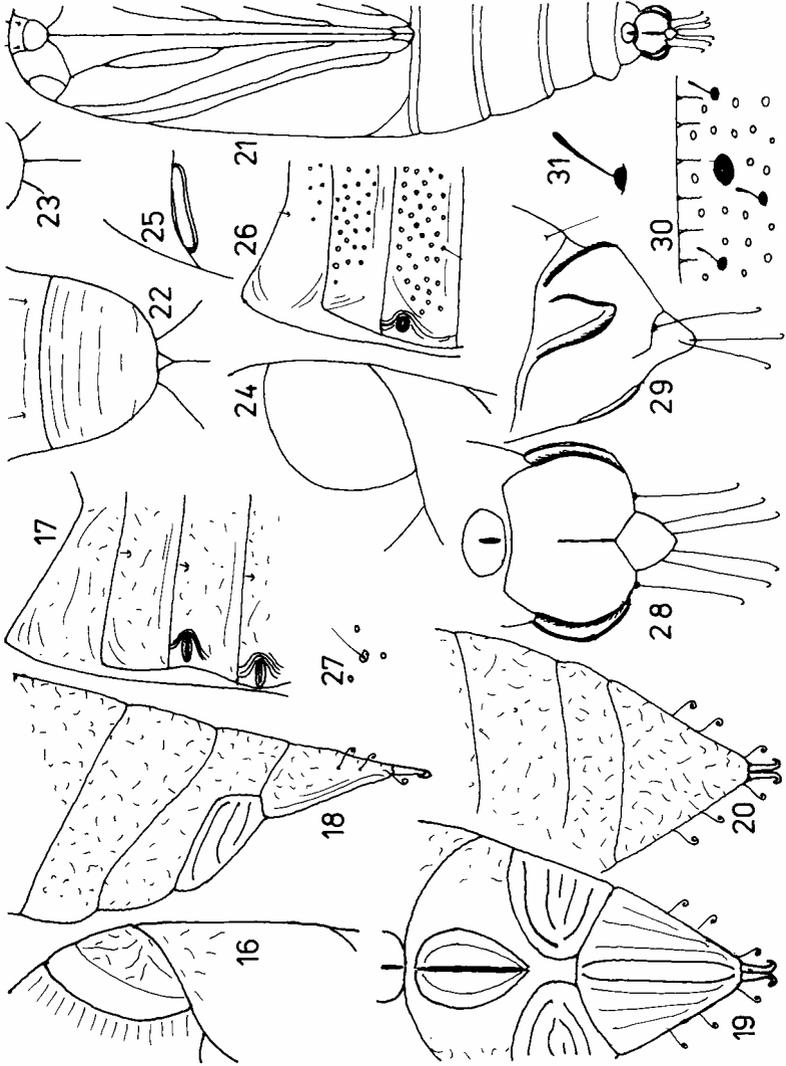
Epirrhoe tartuensis kommt in Nordostpolen, den Baltischen Republiken, Finnland und im Nordosten des europäischen Russlands vor.

Diskussion

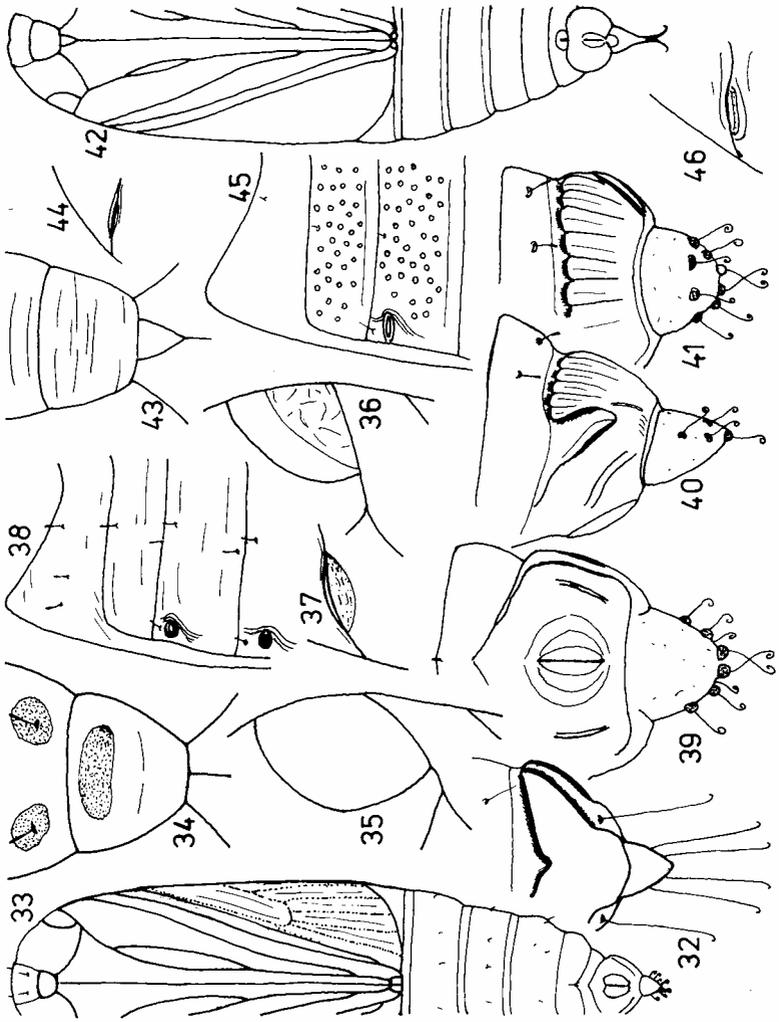
Die südeuropäische Spannerart *Pseudoterpna coronillaria* ist zwar offensichtlich mit der mitteleuropäischen *P. pruinata* congenerisch, weicht aber puppenmorphologisch in vielen Merkmalen von ihr ab, scheint also nicht mit ihr allzu nahe verwandt zu sein. Das gleiche gilt für *Comibaena neriaria* und die mitteleuropäische *C. bajularia*. *C. neriaria* scheint sogar puppenmorphologisch ähnlicher der Gattung *Antonechloris* Raineri, 1994 als der Gattung *Comibaena* Hübner, 1823 zu sein, was auch die nahe Verwandtschaft dieser beiden Gattungen beweisen könnte. Die große Mannigfaltigkeit der Gattung *Idaea* Treitschke, 1825 äußert sich auch in der Diversität ihrer Puppenmerkmale, welche bei den zahlreichen, bisher untersuchten Arten immer gute und verlässliche Unterscheidungsmerkmale gewährleisten. *Cataclysmo dissimilata* und die mitteleuropäische *C. rigulata* sind einander ähnlich, trotzdem anhand der Puppenmorphologie gut unterscheidbar. Ebenfalls ist die mitteleuropäische *Phibalapteryx virgata* den beiden puppenmorphologisch recht nahe und die Gattungen *Cataclysmo* Hübner, 1825 und *Phibalapteryx* Stephens, 1829 scheinen sogar, anhand der Puppenmerkmale (ähnlich wie die Gattungen *Tethidia* und *Antonechloris*), nicht allzu gut generisch verschieden zu sein. *Catarhoe basochesiata* steht puppenmorphologisch den schon in PATOČKA (1995a) bearbeiteten Arten *C. rubidata* und *C. putridata* nahe und weicht stärker von der Art *C. cuculata* ab. Eine Abtrennung dieser Art in eine besondere Untergattung käme, wenigstens anhand der Puppenmerkmale, in Betracht.



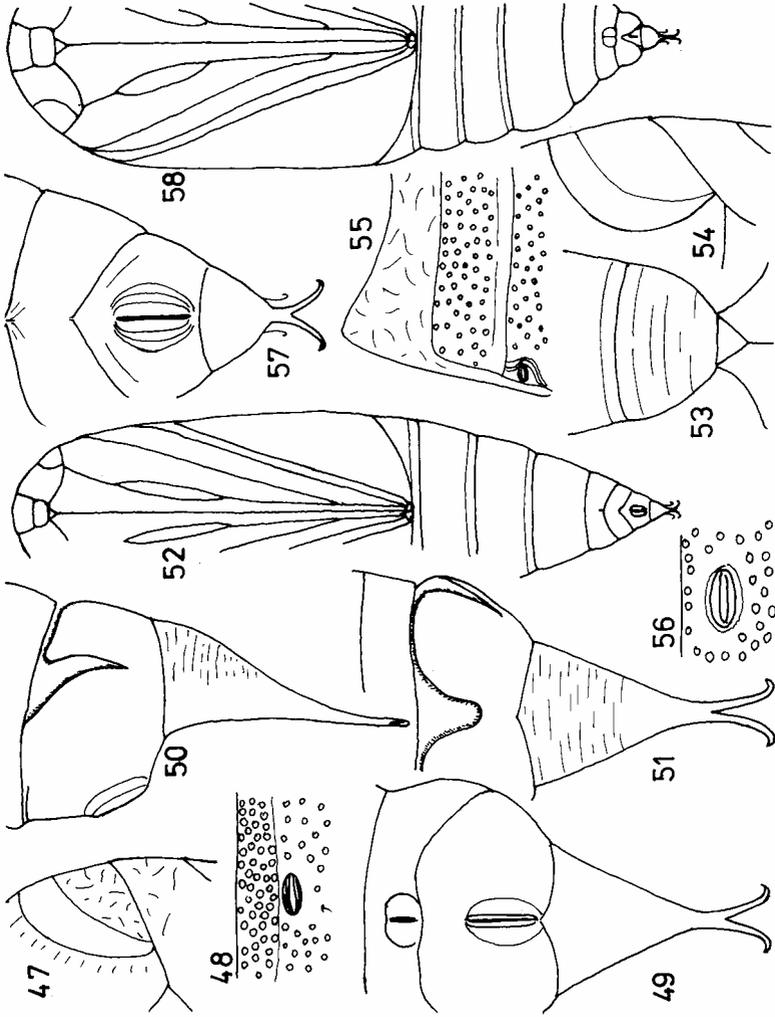
Tafel 1



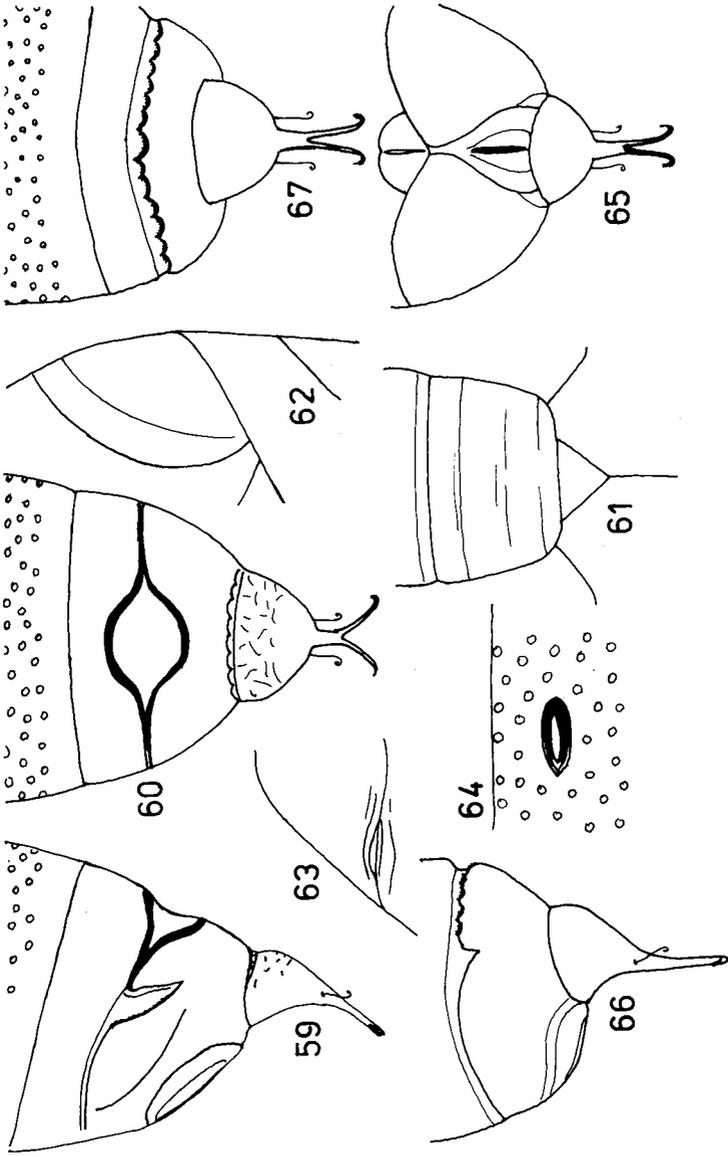
Tafel 2



Tafel 3



Tafel 4



Tafel 5

Tafelerklärungen

Tafel 1

Abb. 1–15: 1–9) *Pseudoterpna coronillaria*; 10–15) *Comibaena neriaria*.
1, 8 – Puppe ventral; 2, 11 – Labrum und Umgebung; 3 – Oculus und Umgebung; 4, 12 – thorakales Spiraculum und Umgebung; 5 – Metanotum, Abdomenbasis, linke Hälfte; 6, 14 – abdominales Spiraculum (und Umgebung); 7 – Abdomenende ventral; 8 – dorsal; 9 – lateral; 13 – Skulptur am Thorax; 15 – Skulptur am Abdomen.

Tafel 2

Abb. 16–31: 16–20) *Comibaena neriaria*; 21–29) *Idaea intermedia*; 30–31) *I. camparia*. 16 – Oculus und Umgebung; 17, 26 – Metanotum, Abdomenbasis, linke Hälfte; 18, 29 – Abdomenende lateral; 19, 28 – ventral; 20 – dorsal; 21 – Puppe ventral; 22 – Labrum und Umgebung; 23 – Kaudalteil des Labrum; 24 – Oculus und Umgebung; 25 – thorakales Spiraculum und Umgebung; 27, 31 – Borste am Abdomen; 30 – abdominales Spiraculum und Umgebung.

Tafel 3

Abb. 32–46: 32, 35) *Idaea intermedia*; 33–34, 36–41) *I. camparia*; 42–45) *Cataclysmo dissimilata*; 46) *Catarhoe basochesiata*. 32, 41 – Abdomenende dorsal; 33, 42 – Puppe ventral; 34, 43 – Labrum und Umgebung; 35–36 – Oculus und Umgebung; 37, 44, 46 thorakales Spiraculum und Umgebung; 38, 45 – Metanotum, Abdomenbasis, linke Hälfte; 39 – Abdomenende ventral; 40 – lateral.

Tafel 4

Abb. 47–58: 47–51) *Cataclysmo dissimilata*; 52–57) *Catarhoe basochesiata*; 58) *Epirrhoe tartuensis*. 47, 54 – Labrum und Umgebung; 48, 56 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung; 49, 57 – Abdomenende ventral; 50 – lateral; 51 – dorsal; 52, 58 – Puppe ventral; 53 – Labrum und Umgebung; 55 – Metanotum, Abdomenbasis, linke Hälfte.

Tafel 5

Abb. 59–67: 59–60) *Catarhoe basochesiata*; 61–67) *Epirrhoe tartuensis*. 59, 66 – Abdomenende lateral; 60, 67 – dorsal; 61 – Labrum und Umgebung; 62 – Oculus und Umgebung; 63 – thorakales Spiraculum und Umgebung; 64 – Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung; 65 – Abdomenende ventral.

Danksagung

Der Verfasser dankt verbindlichst J. BUSZKO (Toruń) und L. TRAXLER (Pardubice) für die Übergabe des Materials. Diese Arbeit entstand mit Unterstützung der Projekte VEGA 2/6007/6 und 2/5152/25.

Schriften

- PATOČKA, J. (1995): Die Spannerpuppen Mitteleuropas aus der Unterfamilie Geometrinae (Lepidoptera, Geometridae). – *Nachr. Ent. Ver. Apollo*, N. F. **16**:275–296.
- PATOČKA, J. (1995a): Die Puppen der Spanner Mitteleuropas. Unterfamilie Larentiinae, Tribus Lythriini, Xanthorhoini, Larentiini und Cidariini (Lepidoptera, Geometridae). – *Dtsch. Ent. Z.*, N. F. **42**:139–174.
- PATOČKA, J. (2002): Die Puppen der Spanner (Lepidoptera, Geometridae) Mitteleuropas: Unterfamilie Sterrhinae. – *Bonner zool. Beitr.* **51**:269–296.
- PATOČKA, J. & M. TURČÁNI (2005): *Lepidoptera Pupae, Central European Species.*– Apollo Books, Stenstrup, Text volume 542 S., Plate volume 321 S.

Verfasser:

Doz. Dr. Jan PATOČKA, Institut für Waldökologie der SAW, Štúrova 2, Sk-96053 Zvolen, Slowakei.

E-Mail: simkova@sav.savzv.sk

Anzeige

Gratis abzugeben: 27 sehr gut erhaltene Bände der Mitteilungen des IEV. Zusendung per Post (Porto zahlt Empfänger) oder Abholung bei mir möglich.

Stefan SCHWARZWÄLDER, Steingrundweg 7, 60528 Frankfurt

Tel.: 069/67 56 29

E-Mail: schwarzwaelder@em.uni-frankfurt.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [31_2006](#)

Autor(en)/Author(s): Patocka Jan

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Puppen der westpaläarktischen Spanner \(Geometridae: Geometrinae, Sterrhinae & Larentiinae\) Contribution to the Knowledge of Pupae of Western Palaearctic Geometrids \(Geometridae: Geometrinae, Sterrhinae and Larentiinae\) 157-172](#)