



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 17, Heft 3: 37-72

ISSN 0250-4413

Anselden, 1. Juli 1996

**Die Puppen der mitteleuropäischen Eulen:
Unterfamilien Euteliinae, Nolinae, Sarrothripinae,
Chloephorinae, Pantheinae, Dilobinae und Acronictinae
(Lepidoptera, Noctuidae)**

JAN PATOČKA

Inst. f. Waldökologie der SAW, Štúrova 2, SK 96053, Rep. Slowakei

Abstract

Characteristics of the pupae of 44 species in 16 genera of Central European Euteliinae, Nolinae, Sarrothripinae, Chloephorinae, Pantheinae, Dilobinae and Acronictinae (Lepidoptera, Noctuidae) and an identification key for the species are given. Some data on bionomics are provided. The present system of these groups is discussed on the basis of pupal characters.

Zusammenfassung

Es werden die Merkmale der Puppen von 44 mitteleuropäischen Eulenarten aus 16 Gattungen der Unterfamilien Euteliinae, Nolinae, Sarrothripinae, Chloephorinae, Pantheinae, Dilobinae und Acronictinae (Lepidoptera, Noctuidae) behandelt. Ein Bestimmungsschlüssel für die Arten wird dargeboten. Das derzeitige System für diese Gruppen wird an Hand der pupalen Merkmale diskutiert.

Einleitung

Die Charakteristik der Familie Noctuidae und Bestimmungstabellen für die Mehrzahl ihrer mitteleuropäischen Gattungen anhand der Puppenmerkmale wird von PATOČKA (im Druck) veröffentlicht. In PATOČKA (1995) werden die Puppen der Unterfamilien Herminiinae, Rivulinae, Hypeninae und Catocalinae behandelt. Die vorliegende Arbeit knüpft an die erwähnten an. Sie behandelt 16 Gattungen und 44 Arten der sieben oben erwähnten Unterfamilien der Familie Noctuidae. Das dort über das benützte System und wissenschaftliche Nomenklatur, puppenmorphologische Terminologie, Methodik und Material erwähnte gilt auch für die vorliegende Arbeit und das gleiche auch über die dort zitierte Literatur.

UNTERFAMILIE EUTELIINAE

Puppen gedrungen, tonnenförmig, vorne und hinten abgerundet. Ganzer Thorax dorsal und Abdomen bis zum Ende mit Punktgrübchen bedeckt (Abb. 4-7). Kaudalausläufer des Mesonotums mit einer Reihe größerer und tieferer Punktgrübchen gesäumt (Abb. 4). Borsten nur primär, winzig, kaum sichtbar. Labium und Palpi labiales vorhanden. Proboscis und Mittelbeine grenzen an die Oculi. Vorderbeine kurz, Vorderschenkel verdeckt. Freie Enden der Hinterbeine lang. Proboscis, Mittelbeine und Antennae kürzer als die Vorderflügel; Antennae und Mittelbeine Abb. 1. Metanotum frontal breit ausgeschnitten, seine frontolateralen Lappen relativ kurz (Abb. 4). Kremaster und seine Borsten fehlen vollständig. Annalnaht liegt am Abdomenende (Abb. 6, 7).

Raupen an Vertretern der Familie Anacardiaceae, verpuppen sich in einem Erdkokon, Überwinterung als Puppe. In Mitteleuropa mit einer einzigen Gattung vertreten.

Gattung *Eutelia* HÜBNER, 1823

Mit Charakteristik der Unterfamilie. In Mitteleuropa nur eine Art.

Eutelia adulatorix (HÜBNER, 1813)

Puppe 13 - 15 x 5,1 - 5,3 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Südslowakei), plump, nach hinten allmählich verjüngt, purpurbraun, Skulptur mittelgroß. Die dichten Punktgrübchen fehlen vollständig nur an Antennae, Labium, Proboscis, Beinen, Flügeln, am Genitalfeld und der Ventralseite des 10. Abdominalsegmentes. Kopf und Ventralseite des Thorax gerunzelt. Labrum kurz, breit abgerundet (Abb. 2). Labium breit (Abb. 1). Thorakale Spiracula linsenförmig (Abb. 3), die abdominalen relativ groß, schmal mit helleren Rahmen und ovalen Höfen (Abb. 5). Abdomenende abgerundet. Annalnaht kurz, Analfeld wenig differenziert (Abb. 6).

Raupe in Mitteleuropa an *Cotinus coggygria*. Nur lokal im südlichsten Mitteleuropa; in der Waldsteppe.

UNTERFAMILIE NOLINAE

Puppen mittelschlank, walzenförmig, vorn stumpf abgerundet, hinten allmählich verjüngt (Abb. 8) und abgerundet oder mäßig zugespitzt. Skulptur eher mittelfein, ohne Punktgrübchen. Sekundärborsten, insbesondere die der Lateralgruppe mehr oder weniger sichtbar (Abb. 43), manchmal (bei *Nola confusalis*, Abb. 42) recht lang. Basis der Antennae erweitert (Abb. 8, 26). Clypeus relativ lang. Labrum breit viereckig (Abb. 54), trapezförmig (Abb. 44), oder abgerundet, Kaudalseite oft ausgeschnitten (Abb. 57, 71). Proboscis grenzt oft kurz oder mittellang an die Oculi (Abb. 26, 45), Vorderbeine grenzen meist kurz (Abb. 45, 52) bis sehr lang (Abb. 65) an die Antennae, bei *Nola confusalis* (Abb. 40) grenzen die Mittelbeine kurz an die Oculi, Vorderbeine von den Antennae isoliert. Labium mit Palpi labiales groß, oft breit (Abb. 49), manchmal basal schmal (Abb. 54), sonst jedoch im Basalteil von der Proboscis durch keine deutliche Suture abgetrennt (Abb. 39). Vorderschenkel mehr oder weniger groß (Abb. 49, 77). Vorderbeine mittellang, länger, manchmal auch kürzer (Abb. 76) als die Proboscis, diese immer viel kürzer als die Mittelbeine. Die sehr langen Enden der Hinterbeine, die

Mittelbeine (Abb. 51) und manchmal auch die Antennae (Abb. 49) überragen die Vorderflügel; diese sind selten länger als der Kaudalrand des 4. Abdominalsegmentes (bei der Exuvie ist es jedoch so, weil das 5.-6. Abdominalsegment beim Schlüpfprozess teilweise eingezogen wird). Thorakale Spiracula unauffällig. Metanotum breit ausgeschnitten, seine frontolateralen Lappen oft schlank, abgerundet (Abb. 43), oder aber mehr spitz (Abb. 11). Der sichtbare Teil der Hinterflügel überragt das 3. (Abb. 36) oder 2. Abdominalsegment (Abb. 43) nicht. Abdominale Spiracula am 2. und 3. Segment teilweise verdeckt (Abb. 11), sonst elliptisch, nicht allzu auffällig. Seiten der mittleren Abdominalsegmente oft gerippt (Abb. 12). Abdomenende abgestumpft (Abb. 62) oder eher etwas spitzer (Abb. 41). Kremaster und Kremasterborsten nicht vorhanden.

Raupen an Blütenpflanzen, manchmal auch an Baumflechten (*Nola cicatricalis*), sind sekundär behaart. Verpuppungskokon fest, kahnförmig, vorne mit einem Höcker, meist an einem Zweig oder Stengel der Nahrungspflanze befestigt. In Mitteleuropa mit zwei Gattungen vertreten. Da sie im Puppenstadium voneinander nicht einfach trennbar sind, wird hier eine gemeinsame Bestimmungstabelle der Arten angeführt.

Bestimmungstabelle der Arten

- | | | |
|-------|--|--------------------------|
| 1 | Proboscis viel kürzer als die Vorderbeine (Abb. 8, 28). | 2 |
| - | Proboscis wenig kürzer bis länger als die Vorderbeine (Abb. 49, 51, 76). . . | 4 |
| 2 (1) | Labium an der Basis von der Proboscis unscharf getrennt (Abb. 20, 39). Hinterflügel überragen kaum das 2. Abdominalsegment (Abb. 43). Abdomenende relativ stumpf (Abb. 19). | <i>Meganola albula</i> |
| - | Labium an der Basis scharf durch eine Suture begrenzt (Abb. 9, 29). Hinterflügel überragen deutlich das 2. Abdominalsegment (Abb. 36). Abdomenende spitzer (Abb. 14). | 3 |
| 3 (2) | Basis der Palpi labiales etwa so breit wie das Labrum (Abb. 9). Antennae deutlich kürzer als die Vorderflügel (Abb. 8). Kaudalteil des 7. und Basis des 8. Abdominalsegmentes dorsal nicht quengerillt. | <i>Nola togatalalis</i> |
| - | Basis der Palpi labiales viel schmaler als das Labrum (Abb. 29). Antennae nicht kürzer als die Vorderflügel (Abb. 28). Kaudalteil des 7. und Basis des 8. Abdominalsegmentes dorsal quengerillt (Abb. 31). | <i>Nola cuculatella</i> |
| 4 (1) | Vorderbeine grenzen beinahe so lang oder länger an die Antennae als an die Oculi (Abb. 35, 65). | 5 |
| - | Vorderbeine grenzen kürzer an die Antennae als an die Oculi oder sind von den Oculi isoliert (Abb. 40, 45, 52). | 8 |
| 5 (4) | Labium an der Basis undeutlich von der Proboscis getrennt (Abb. 20). | 6 |
| - | Labium an der Basis scharf durch eine Suture von der Proboscis getrennt (Abb. 44, 54). | 7 |
| 6 (5) | Proboscis etwas kürzer als die Vorderbeine, Antennae nicht kürzer als die Vorderflügel (Abb. 26). Abdomenende relativ spitz (Abb. 22, 24). | <i>Meganola strigula</i> |
| - | Proboscis etwas länger als die Vorderbeine, Antennae etwas kürzer als die Vorderflügel (Abb. 27). Abdomenende relativ stumpfer (Abb. 25). | <i>Meganola kolbi</i> |

- 7 (5) Antennae kürzer als die Vorderflügel, Proboscis länger als die Vorderbeine (Abb. 76). Hinterflügel überragen das 2. Abdominalsegment deutlich (vgl. Abb. 11). *Nola chlamitulalis*
- Antennae nicht kürzer als die Vorderflügel, ebenso Vorderbeine als Proboscis (Abb. 77). Hinterflügel überragen des 2. Abdominalsegment nicht (vgl. Abb. 43). *Nola subchlamydula*
- 8 (4) Proboscis überragt deutlich die Vorderbeine (Abb. 37). Mittelbeine grenzen ganz kurz an die Oculi (Abb. 40). Abdomen mit langen Sekundärborsten (Abb. 42). *Nola confusalis*
- Proboscis nicht oder kaum länger als die Vorderbeine (Abb. 49, 51), diese grenzen kurz an die Antennae (Abb. 45, 52, 58). Abdomen nicht lang sekundär behaart (Abb. 61, 67). 9
- 9 (8) Antennae länger als die Vorderflügel. Frons in der Mitte, an der Basis der Antennae und des Clypeus mit je einem kleinen Höcker (Abb. 49). *Nola aerugula*
- Antennae kürzer als die Vorderflügel, Frons und Clypeus ohne Höckerchen (Abb. 51, 56). 10
- 10 (9) Labium frontal stark erweitert und an der Basis undeutlich begrenzt, Labrum stark ausgeschnitten (Abb. 57). Vorderbeine länger als die Proboscis (Abb. 56). 5. Abdominalsegment lateral nicht längsgerippt (Abb. 59). *Nola cicatricalis*
- Labium frontal nicht erweitert, bis zur Basis scharf abgegrenzt, Labrum kaum ausgeschnitten (Abb. 54). Vorderbeine nicht länger als die Proboscis (Abb. 51). 5. Abdominalsegment lateral längsgerippt (Abb. 55). *Nola cristatula*

Gattung *Meganola* DYAR, 1898

Puppen meist größer, ca. 8 - 9,5 mm lang. Proboscis oft recht kurz, viel kürzer als die Mittelbeine (Abb. 8). Sonst Labium an der Basis unscharf begrenzt (Abb. 17, 20) und die Vorderbeine grenzen recht lang an die Antennae (Abb. 26). Frontolaterale Lappen des Metanotums schlank (Abb 11).

Raupen oft an Holzarten (insbesondere Vertretern der Familie Fagaceae) oder an Kräutern (Rosaceae, Lamiaceae). Überwinterung meist als Ei oder Raupe.

***Meganola togatulalis* (HÜBNER, 1796)**

Puppe 9 - 9,5 x 2,7 - 2,9 mm (2 Männchen aus der Südslowakei und Südschweiz), rotbraun, das 4. Abdominalsegment kaudal gelb. Spiracula und ihre Umgebung dunkler, Suturæ z.T. schwarzbraun, Frons, Clypeus, Beine, Antennae dunkel, Labrum, Labium und Mandibulae mehr gelb. Oculi ventral dunkel und hell gesäumt, Skulptur fein chagriniert, Abdomenende glatter. 5. und 6. Abdominalsegment ventral und lateral gerippt (Abb. 8, 12). Labrum fast quadratisch, abgerundet, Labium an der Basis stark erweitert und skulpturiert, auch Palpi labiales breit (Abb. 8). Vorderbeine viel länger als die Proboscis. Antennae deutlich kürzer, die Mittel- und die langen Endteile der Hinterbeine länger als die Vorderflügel (Abb. 8). Grenze der Proboscis an Oculi etwa 2 x kürzer als die der Vorderbeine an Antennae (Abb. 10). Lappen des Metanotums schlank. Hinterflügel bis etwa zum Drittel des 3. Abdominalsegmentes sichtbar (Abb. 11).

Abdomenende eher spitz abgerundet, Analfeld groß (Abb. 13-15).

Raupe an buschigen Eichen - mit Vorliebe an *Quercus pubescens* - in der Waldsteppe. Sie skelettiert die Blätter von unten. Kokon gelbbraun, vorne mit der abgestreiften Exuvien der Raupe versehen. Überwinterung als Ei, möglicherweise auch als Raupe. Teilweise bivoltin. Lokal in wärmeren Gebieten Mitteleuropas.

***Meganola albula* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Puppe 8,5 - 9 x 2,1 - 2,3 mm (1 Männchen, 1 Weibchen aus der Südslowakei und Südschweiz), relativ schlank, rötlich braun, Suturae teilweise dunkler. Skulptur fein. 5. Abdominalsegment lateral mit einer an Stelle des Spiraculum geschwungenen und unterbrochenen Querleiste und einigen Längsrippen (Abb. 16). Labrum etwas abgerundet trapezförmig, kaum ausgeschnitten. Labium breit, nahe der Basis unscharf begrenzt (Abb. 17). Proboscis, Beine und Antennae ähnlich wie bei *M. togatalis*, aber Grenze der Vorderbeine an die Antennae kurz (Abb. 18). Hinterflügel überragen das 2. Abdominalsegment nicht. Abdomenende in Ventral- und Dorsalsicht ziemlich stumpf, Analfeld schmal (Abb. 19).

Raupe an *Rubus*, *Fragaria*, *Potentilla*, *Mentha* spp. u.a., überwintert. Kokon schmal, spindelförmig, weißlich. In Mitteleuropa lokal.

***Meganola strigula* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Puppe 8,5 x 3,2 mm (1 Männchen aus der Südslowakei), gedrunen, rotbraun. Skulptur papillos mit Mikrostacheln, deshalb etwas seidig glänzend. Labrum fast viereckig, wenig ausgeschnitten. Labium im Basalteil unscharf begrenzt, breit (Abb. 20). Vorderschenkel groß. Mittelbeine überragen etwas die Proboscis. Antennae wenigstens so lang wie die Vorderflügel, Mittel- und Hinterbeine noch deutlich länger. Vorderbeine grenzen fast gerade an die Oculi und sehr lang an die Antennae (Abb. 26). Hinterflügel überragen das 2. Abdominalsegment, 5. Segment lateral fein, länglich gerippt (Abb. 21). Abdomenende relativ spitz (Abb. 22-24).

Raupe ockergelb gefärbt an Eichen, seltener an anderen Laubhölzern, übt Schabefraß aus. Kokon schmal pergamentartig, braun. Überwinterung wohl im Eistadium. Waldsteppe, Randzone der Laubwälder, lokal.

***Meganola kolbi* (DANIEL, 1835)**

Wird oft als Unterart der vorigen Art angesehen. Puppe 8 x 3 mm (1 Männchen aus der Südslowakei), der vorigen ähnlich. Vorderbeine kürzer als die Proboscis, ebenso Antennae als die Vorderflügel (Abb. 27). Abdomenende in Dorsal- und auch Lateralsicht stumpfer (Abb. 25).

Raupe an *Quercus* spp., grün gefärbt, Lebensweise wie bei der vorigen Art. In Ungarn und der Südslowakei, selten.

Gattung *Nola* LEACH, 1815

Puppen meist kleiner, etwa 6 - 7,5 mm lang. Proboscis kürzer bis deutlich länger als die Vorderbeine (Abb. 37, 51, 56), wenn jedoch viel kürzer, dann ist das Labium frontal scharf begrenzt und viel schmaler als das Labrum (Abb. 29).

Raupen an Laubhölzern, ihren Flechten, oder an Kräutern (Vertretern der Fam. Rosaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Scrophulariaceae). Überwinterung als Raupe oder Puppe.

***Nola cuculatella* (LINNAEUS, 1758)**

Puppe 6,8 - 7,8 x 2 - 2,6 mm (4 Männchen, 3 Weibchen aus der Mittelslowakei), schwarzbraun, Exuvie rotbraun, 5. Abdominalsegment lateral fein längsgerippt. Dorsal am Kaudalrand des 7. sowie Basalrand des 8. Abdominalsegmentes liegt ein quergerillter Streifen (Abb. 31). Labrum breit abgerundet, trapezförmig, Basalteil der Palpi labiales breit. Labium an der Basis scharf begrenzt und wenig erweitert (Abb. 28, 29). Vorderbeine lang, viel länger als die Proboscis, Antennae nicht kürzer, oft länger als die Vorderflügel. Sie sind kürzer, Endteile der Hinterbeine länger als die Mittelbeine (Abb. 28). Vorderbeine grenzen kurz an die Genae, wesentlich länger an die Antennae (Abb. 35). Metanotum weniger ausgeschnitten als bei *Meganola* spp.. Hinterflügel überragen das 2. Abdominalsegment (Abb. 36). Abdomenende in Dorsal-, Ventral und Lateralsicht relativ spitz, Analfeld groß (Abb. 32-34).

Raupe an rosenblütigen Gehölzen (Pomoidea, Prunoidea), überwintert. Kokon mit Holzteilchen vermengt, grau, an Zweigen. Buschige Lehnen, Gärten u.a. Die verbreitetste und häufigste Art der Gattung.

***Nola confusalis* (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)**

Puppe 6,5 - 6,7 x 1,7 - 1,9 mm (2 Männchen, 2 Weibchen aus der Südslowakei und Südschweiz), klein, schlank, Mikroskulptur fein. Sekundärborsten am Abdomen lang (Abb. 38, 42). Mittlere Abdominalsegmente im Subventral- am 5. Segment auch im Ventralgebiet gerippt, in der Umgebung der Spiracula jedoch nicht mehr (Abb. 38). Labrum breit, abgerundet, kaudal ausgeschnitten. Labium an der Basis erweitert und unscharf begrenzt (Abb. 37). Oculi grenzen etwas länger an die Proboscis und ganz kurz an die Mittelbeine (Abb. 40). Proboscis deutlich länger als die Vorderbeine, Antennae etwa so lang wie die Vorderflügel, Mittelbeine länger als die Antennae, sie ragen weniger weit kaudal als die freien Enden der Hinterbeine (Abb. 37). Metanotum schwach ausgeschnitten, Lappen abgerundet. Hinterflügel überragen das 2. Abdominalsegment nicht (Abb. 43). Abdomenende relativ stumpf, Analfeld groß (Abb. 41, 42).

Raupe an *Quercus* spp., *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*. Kokon hell graubraun, dachziegelartig mit Pflanzenschuppenteilchen bedeckt. Überwinterung als Puppe. In Laubwäldern verbreitet.

***Nola aerugula* (HÜBNER, 1793)**

Puppe 7 x 2,8 mm (1 Männchen aus Niederösterreich), relativ gedrungen, trüb rotbraun, matt, Skulptur mittelfein. Sekundärborsten am Abdomen kurz (Abb. 43, 50). An Frons und Clypeus gibt es kleine Höckerchen (Abb. 49). Labrum trapezförmig, Seiten schräg. Labium an der Basis und Basis der Palpi labiales erweitert, scharf begrenzt (Abb. 44). Proboscis grenzt mittelkurz an die Oculi, Vorderbeine recht kurz an die Antennae (Abb. 45). Vorderbeine sind etwas länger als die Proboscis. Antennae wenigstens so lang wie die Mittel- und Hinterbeine, viel länger als die Vorderflügel (Abb. 49). Metanotum mäßiger ausgeschnitten, ähnlich wie das 1. Abdominalsegment mit einer Längsrippe in der Mitte (Abb. 46). Hinterflügel bis zur Basis des 4. Abdominalsegments sichtbar. Abdominale Spiracula erhaben, 5. Abdominalsegment in ihrer Umgebung längsgerippt (Abb. 50). Abdomenende breit, relativ spitz, Analfeld groß, Analnaht mit breiten Lateralwällen (Abb. 47, 48).

Raupe polyphag an Kräutern, bevorzugt Vertreter der Familie Rosaceae, überwintert. An warmtrockenen und sandigen Standorten, jedoch auch in Torfmooren, lokal.

***Nola cristatula* (HÜBNER, 1793)**

Puppe 8 x 20 mm (1 Stück aus Niederösterreich ohne Abdomenende), braungrau, Exuvie trüb sandfarben mit feinen dunklen Elementen der Mikroskulptur (Abb. 53), stellenweise auch gerunzelt. 5. Abdominalsegment an den Seiten längsgerippt (Abb. 55). Postclypeus schmaler als das breite, viereckige, abgerundete Labrum. Labium scharf begrenzt, an der Basis kaum erweitert (Abb. 54). Vorderbeine grenzen mittelkurz an die Gennae und ganz kurz an die Antennae, mit der Proboscis fast gleichlang. Antennae kürzer als die Vorderflügel (Abb. 51). Metanotum mäßig ausgeschnitten, seine Lappen breit (vgl. Abb. 43).

Raupe an *Teucrium chamaedrys*, *Mentha* spp., überwintert. Hauptsächlich im Südöstlichen und Südwestlichen Mitteleuropa, lokal.

***Nola cicatricalis* (TREITSCHKE, 1835)**

Puppe 7 - 7,2 x 1,8 - 1,9 mm (2 Weibchen aus der Südschweiz), schlank (Abb. 56). Färbung rötlich dunkelbraun, fein granuliert (Abb. 59), Sekundarbörstchen am Abdomen klein. Längsrippen am Mesonotum und 1. Abdominalsegment, sowie lateral am 5. nicht vorhanden (Abb. 59). Labrum breit, abgerundet, tief ausgeschnitten. Labium an der Basis und in der Mitte erweitert (Abb. 57). Proboscis grenzt mittelkurz an die Oculi. Vorderbeine grenzen etwas länger als bei den vorigen Arten an die Antennae (Abb. 58). Proboscis ist etwas kürzer als die Mittelbeine, Antennae als die Vorderflügel (Abb. 56). Metanotum mäßig ausgeschnitten, mit Längsrippen in der Mitte, frontolaterale Lappen ziemlich spitz (Abb. 60). Hinterflügel überragen das 2. Abdominalsegment. Abdomenende stumpf abgerundet, in Lateralsicht spitzer. Analnaht mit Seitenwällen (Abb. 61-63).

Raupe an Flechten der Eichen und Buchen. Die Puppe überwintert. Diese Art ist oft bivoltin, im südlicheren Mitteleuropa verbreitet, lokal.

***Nola chlamitulalis* (HÜBNER, 1813)**

Puppe 7 - 7,5 x 2 - 2,2 mm (1 Männchen, 1 Weibchen aus Südtirol), mittelschlank (Abb. 76), rotbraun, Skulptur aus Mikrozapfen, 5. Abdominalsegment lateral gerippt (Abb. 66). Labrum - frontolateral gerunzelt - und Labium ähnlich wie bei *N. cicatricalis* (Abb. 64). Proboscis grenzt relativ lang an die Oculi, Vorderbeine sehr lang an die Antennae (Abb. 65). Proboscis ist länger als die Vorderbeine, Antennae sind deutlich kürzer als die Vorderflügel (Abb. 76). Frontolaterale Lappen des Metanotums relativ schlank, Hinterflügel überragen das 2. Abdominalsegment. Abdomenende mäßig spitz, abgerundet, Analfeld klein, unauffällig (Abb. 67-69).

Raupe an *Teucrium* und *Salvia* spp., überwintert, Kokon rotgrau, am Stengel der Nahrungspflanze befestigt. Im südöstlichen und südlichsten Mitteleuropa, lokal.

***Nola subchlamydula* STAUDINGER, 1871**

Puppe 6,3 - 6,5 x 1,8 - 1,9 mm (1 Männchen, 1 Weibchen aus Spanien), der vorigen Art ähnlich. Labrum in Frontolateralteil ohne Runzeln. Labium an der Basis recht breit, scharf begrenzt (Abb. 71). Proboscis grenzt relativ kurz an die Oculi, Vorderbeine recht lang an die Antennae (Abb. 70). Sie sind nicht länger als die Proboscis, Antennae sind nicht kürzer als die Vorderflügel (Abb. 77). Hinterflügel nur bis 1/2 des 2. Abdominalsegmentes sichtbar. Lateral am 5. Abdominalsegment keine Längsrippen (Abb. 72). Abdomenende ein wenig stumpfer als bei der vorigen Art (Abb. 73-75).

Raupe an *Orphantha lutea*. Es überwintert wahrscheinlich die Puppe. Kokon hell rotgrau, am Stengel der Nahrungspflanze. Nur im südwestlichen Mitteleuropa.

UNTERFAMILIE SARROTHRIPINAE

Puppen klein, weichhäutig, Körperform ähnlich wie bei Nolinae (Abb. 78). Färbung bunt, hellgrün, ein breiter Dorsalstreifen zimt- bis schwarzbraun. Skulptur ventral fein, im Bereich des Dorsalstreifens recht rau (Abb. 81, 82, 90). Sekundärborsten nicht vorhanden, Primärborsten kaum sichtbar. Clypeus von den Genae durch eine scharfe Suture getrennt, Basalglied der Antennae stark vergrößert. Labrum trapezförmig (Abb. 79) bis stumpf dreieckig. Labium lang, an der Basis schmal, Palpi labiales recht breit (Abb. 78, 79). Vorderschenkel verdeckt, Vorderbeine kurz mit beulig angeschwollenen Tibien. Proboscis kürzer als die Mittelbeine, diese als die Antennae und die ziemlich langen freien Enden der Hinterbeine. Vorderflügel werden nie von den Beinen, Antennen oder der Proboscis überragt (Abb. 78). Thorakale Spiracula unauffällig. Metanotum breit, mittelseicht ausgeschnitten, ihre frontolateralen Ausläufer ziemlich spitz (Abb. 81). Abdominale Spiracula am 2.-4. Abdominalsegment teilweise verdeckt (Abb. 81), schmal mit dickem, etwas querverrunzelten Rahmen in einem elliptischen Hof (Abb. 82). Am 5. Abdominalsegment geht die rauhe, raspelartige Skulptur - stark verdünnt, eher als eine unregelmäßige Reihe von Dörnchen - auch auf die Seiten und die Ventralseite (Abb. 82) über. An der Exuvie ist das 5. und 6. Abdominalsegment teilweise eingezogen. Basis des 10. Abdominalsegmentes mit einer Querreihe von schwarzbraunen Längsleisten, die in der Mitte - dorsal stärker als lateral - mit stumpfen Zähnen versehen sind (Abb. 91). Abdomenende abgestumpft, Kremaster mit seinen Borsten fehlt vollständig (Abb. 83-86).

Raupen an Vertretern der Familien Fagaceae oder Salicaceae. Verpuppung ähnlich wie bei Nolinae an der Nahrungspflanze in einem kahnförmigen, pergamentartigen, hier weißlich gefärbten Kokon. Bivoltin, Überwinterung meist als Imago. In Mitteleuropa nur eine Gattung.

Gattung *Nycteola* HÜBNER, 1822

Mit der Charakteristik der Unterfamilie. In Mitteleuropa 5 Arten, die einander puppenmorphologisch sehr ähnlich sind. Die Puppe von *N. columbana* (TURNER, 1925) stand mir nicht zur Verfügung, *N. degenerana* wird nur nach GIEHLER (1975-1979) erwähnt.

Bestimmungstabelle der Arten

- | | | |
|---|--|----------------------|
| 1 | Abdomenende relativ spitz, Querreihe der Leisten am 10. Abdominalsegment an der Ventralseite nur schmal unterbrochen (Abb. 85). 10. Segment dorsal ebenso rau wie das 9. (Abb. 86) | <i>N. degenerana</i> |
| - | Abdomenende relativ stumpf. Querreihe von Leisten im Ventraldr Drittel unterbrochen (Abb. 83). 10. Segment dorsal mehr oder weniger feiner skulpturiert als das 9. (Abb. 84, 90) | 2 |

- 2 (1) Leisten am 10. Abdominalsegment relativ dünn und stärker (in Dorsalsicht sind 15-17 Stück unterscheidbar). Ventral des Spiraculumniveaus gibt es je 4-5 Leisten (Abb. 83). Dorsalstreifen auch bei der Exuvie dunkel purpurbraun, recht kontrastreich dunkler als die Seiten und der Bauch, Ränder scharf (Abb. 81, 84). Oculi grenzt an die Vorderbeine höchstens 3 x länger als an die Mittelbeine (Abb. 80) *N. revayana*
- Leisten am 10. Abdominalsegment relativ fein und dicht (in Dorsalsicht kann man ca. 25 Stück unterscheiden, Abb. 90). Unter dem Niveau der Spiracula gibt es je 7-8 Leisten. Dorsalstreifen weniger kontrastreich, grau oder zimtbräunlich gefärbt, Ränder unscharf. Oculi grenzen an die Vorderbeine wenigstens 4 x länger als an die Mittelbeine (Abb. 88, 89) 3
- 3 (2) Oculi länger, Dorsalteil matt, der sehr breite Ventralstreifen mehr glänzend. Grenze der Oculi mit den Vorderbeinen nur geschwungen, kaum gebrochen (Abb. 89). Dorsalseite der Puppe gräulich braun, am 7.-9. Segment relativ schmal (Abb. 90) *N. asiatica*
- Oculi kürzer, der glänzende Ventralstreifen schmal (ein ähnlicher, paralleler auch über den benachbarten Dorsalteil der Genae). Grenze der Oculi mit den Genae in der Mitte winklig gebrochen (Abb. 88). Dorsalstreifen zimtbraun, am 7.-9. Segment relativ breit (vgl. Abb. 84) *N. siculana*

Nycteola revayana (SCOPOLI, 1772)

5 männliche und 5 weibliche Puppen aus der Slowakei wurden untersucht. Die Raupe lebt an *Quercus* spp. In der Randzone der Laubwälder verbreitet.

Nycteola degenerana (HÜBNER, 1799)

Nur anhand der Angaben von GIEHSLER (1975-1979) erwähnt. Die Raupe lebt an *Salix* spp. Die Wollweiden wie *Salix caprea* werden bevorzugt. An frischen bis feuchten Standorten wie Schlagflächen, Waldlichtungen, Bachtälern, lokal.

Nycteola siculana (FUCHS, 1899) und *Nycteola asiatica* (KRULIKOWSKY, 1904)

Von ersterer wurden 5 männliche und 5 weibliche, von letzterer 3 männliche und 2 weibliche Puppen aus der Slowakei untersucht. Die Raupen leben an Vertretern der Familie Salicaceae. Bevorzugt werden Pappeln der *Populus nigra*-Gruppe, vor allem üppig wachsende Gipfeltriebe, an diesen manchmal schädlich. Vor allem in den Auen größerer Flüsse, lokal. *N. asiatica* ist mehr verbreitet als *N. siculana*.

UNTERFAMILIE CHLOEPHORINAE

Die Puppen in Körperform und auch morphologisch denen der Sarrothripinae ziemlich ähnlich (Abb. 96, 106, 110). Vorderschenkel vorhanden und groß. Mittelbeine grenzen an die Oculi, Vorderbeine an die Genae (Abb. 100, 107) oder Proboscis an die Oculi (Abb. 111). Proboscis berührt die sichtbaren Enden der Hinterbeine (Abb. 96, 110) oder ist verkürzt und von ihnen isoliert (Abb. 106). Rücken rauher skulpturiert als die Seiten und der Bauch. Spiracula am 2.-4. Abdominalsegment oft frei, unverdeckt (Abb. 102).

5. Abdominalsegment an den Seiten und am Bauch bedornt (Abb. 101). An der Basis des 10. Abdominalsegmentes entweder keine mit Zähnchen versehene Längsleisten (Abb. 109, 113) oder nur einzelne an den Seiten (Abb. 92-94, 103-105), eine durchlaufende Querreihe von ihnen an der Dorsalseite niemals vorhanden (Abb. 94, 114). Abdomenende stumpf, Kremaster und seine Borsten fehlen.

Raupen an Laubhölzern, Verpuppung ähnlich wie bei Sarrothripinae in einem pergamentartigen, kahnförmigen Kokon. Überwinterung als Puppe oder Raupe. In Mitteleuropa drei Gattungen.

Gattung *Earias* HÜBNER, 1825

Puppen klein, mäßig bereift. Proboscis berührt die Enden der Hinterbeine. Lateral an der Basis des 10. Abdominalsegmentes gibt es einzelne längliche Leisten mit Zähnchen (Abb. 92-94, 103-105).

Raupen an Vertretern der Familie Salicaceae. Überwinterung als Puppe. In Mitteleuropa mit zwei Arten vertreten.

Bestimmungstabelle der Arten

- 1 Lateral an der Basis des 10. Abdominalsegmentes gibt es nur je zwei Zähnchen (Abb. 93). Labrum eher abgerundet (Abb. 98), Oculus eckig (Abb. 97) *E. clorana*
- Lateral an der Basis des 10. Abdominalsegmentes gibt es je zwei große und dorsal von ihnen noch einige kleinere Zähnchen (Abb. 105). Labrum breit abgerundet, trapezförmig (Abb. 99), Oculus fast rund (Abb. 100) *E. vernana*

Earias clorana (LINNAEUS, 1761)

Puppe 7 - 8,2 x 2,5 - 2,8 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Mittelsklowakei), plump, vorne und hinten abgerundet (Abb. 92, 96), matt rotbraun, Rücken dunkler, Skulptur dort grob, raspelartig, an den Seiten und am Bauch (mit Ausnahme des 5. Abdominalsegmentes) fein (vgl. Abb. 102). Borsten kaum sichtbar. Labrum abgerundet oder trapezförmig, schlanker als bei *E. vernana* (Abb. 98). Oculi eckig (Abb. 97). Vorderbeine grenzen etwa halb so lang an die Genae als an die Oculi, Mittelbeine wenigstens ebenso lang wie die Oculi (Abb. 87). Vorderschenkel groß, Vorderschienen stark beulig angeschwollen (Abb. 96). Mittelbeine wenig länger als die Proboscis (Abb. 96). Lateral an der Basis des 10. Abdominalsegmentes gibt es zwei etwa gleich große Zähnchen (Abb. 92-94).

Raupe an *Salix* spp., an Korbweiden manchmal schädlich. Kokon fest, hellbräunlich. Bivoltin, manchmal unvollständig. Um Gewässer verbreitet.

Earias vernana (FABRICIUS, 1787)

Puppe so groß wie die vorige (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Südslowakei), ihr sehr ähnlich, purpurbraun. Labium breiter und stumpfer (Abb. 99). Oculus fast rund (Abb. 100). Lateral an der Basis des 10. Abdominalsegmentes gibt es je zwei größere und dorsal von ihnen einige kleine Zähnchen (Abb. 103-105).

Raupe an *Populus alba*, mit Vorliebe an Wurzelausschlag. Verpuppungskokon weißlich, mit dem Flaum der Blattunterseite vermengt. Lokal, vor allem in Auen der großen Flüsse.

Gattung *Bena* BILLBERG, 1820

Puppen mittelgroß, eher dünnhäutig. Vorderbeine grenzen mittelkurz an die Genae, Mittelbeine an die Oculi (Abb. 107). Proboscis viel kürzer als die Mittelbeine (Abb. 106). Abdomenende relativ spitz, ohne Zahngelbilde, Analfeld schmal (Abb. 109).

Raupen an Vertretern der Familie Fagaceae, überwintern. In Mitteleuropa nur eine Art.

Bena prasinana (LINNAEUS, 1758)

Puppe 12 - 15 x 4,2 - 4,8 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Südslowakei und aus Mittelböhmen), gelblich (grüngelb), Rücken meist violett schwarzbraun oder schwarz gezeichnet - vor allem an Thorax und vorderen Abdominalsegmenten - und rau, sonst der Körper fein skulpturiert. Borsten fein. Labrum klein, abgerundet, manchmal an der kaudalen Seite etwas ausgeschnitten, Labium relativ klein (Abb. 106, 108). Vorderbeine grenzen mittelkurz an die Genae, lang und geschwungen an die Oculi, Mittelbeine kürzer an die Oculi (Abb. 109), relativ lang aneinander (Abb. 106). Abdominale Spiracula an den vorderen Segmenten teilweise verdeckt. Abdomenende etwas spitz abgerundet, Analnaht mit starken Wällen (Abb. 109).

Raupe bevorzugt *Quercus* spp. an trockenwarmen Standorten. Verpuppungskokon breit, gerippt, grünlichgelb, an Zweigen oder der Bodenvegetation. Im Süden Mitteleuropas häufiger.

Gattung *Pseudoips* HÜBNER, 1825

Puppe mittelgroß. Proboscis berührt die freien Enden der Hinterbeine (Abb. 110) und grenzt an die Genae. Mittelbeine grenzen ganz kurz an die Oculi (Abb. 111). 10. Abdominalsegment recht stumpf, basal ohne Zahngelbilde (Abb. 113, 114).

Raupen an Vertretern der Familie Fagaceae u.a. Puppen überwintern. In Mitteleuropa nur eine Art.

Pseudoips fagana (FABRICIUS, 1781)

Puppe 12,5 - 14,5 x 4,8 - 5,3 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Mittelslowakei), relativ dickwandig, schwach bereift, matt gelb-, Rücken purpurbraun. Dorsalseite rau, Seiten und Bauch fein skulpturiert. Borsten kaum sichtbar. Proboscis grenzt relativ lang an die Genae (Abb. 111). Labrum breit abgerundet, kaudal manchmal etwas ausgeschnitten (Abb. 112). Mittelbeine länger als die Proboscis, kürzer als die Antennae (Abb. 110). Metanotum breit, seicht ausgeschnitten, frontolaterale Lappen relativ spitz. Hinterflügel bis 1/3 des 3. Abdominalsegmentes sichtbar. Abdominale Spiracula schmal elliptisch mit dickem Rahmen. Abdomenende stumpf, Analfeld groß (Abb. 113, 114).

Raupe bevorzugt *Fagus sylvatica*, *Quercus* spp. Verpuppung in einem bräunlichen pergamentartigen Kokon an Blättern oder Zweigen. Im Süden bivoltin. Vorzugsweise in Buchen- und Eichenbuchenwäldern, verbreitet, selten schädlich.

UNTERFAMILIE PANTHEINAE

Puppen mittelgroß, mäßig (Abb. 124) bis sehr gedrunen (Abb. 120), vorn abgerundet, nach hinten stark verjüngt (Abb. 123, 125), mit mehr oder weniger sichtbaren Sekundärborsten (Abb. 125). Labium ganz verdeckt (Abb. 120, 124) oder sichtbar (Abb. 128). Proboscis stark -, selten nicht verkürzt. Vorderbeine grenzen an die Antennae. Enden der Hinterbeine sichtbar (Abb. 120, 124, 128). Kremaster pfahlförmig, skulpturiert, mit zahlreichen (mehr als 8) Häkchen versehen (Abb. 123, 127, 131).

Raupen an Gehölzen. Verpuppung am Boden in einem Kokon, Puppen überwintern. In Mitteleuropa mit drei Gattungen vertreten.

Gattung *Panthea* HÜBNER, 1820

Puppen recht gedrunen (Abb. 120). Labrum kurz, stumpf, Labium verdeckt (Abb. 115). Proboscis sehr verkürzt. Vorderschenkel verdeckt (Abb. 120). Kremaster kurz und dick (Abb. 121-123).

Raupen an Nadelhölzern. In Mitteleuropa nur eine Art.

Panthea coenobita (ESPER, 1786)

Puppe 12 x 7 mm (1 Männchen aus der Mittelslowakei), dunkel rotbraun, ziemlich glänzend. Kopf und Thorax vorwiegend quer gerunzelt, Clypeus, Oculi, Genae fast glatt. 4.-7. Abdominalsegment basal mit sehr feinen Punktgrübchen. Gruppen der Sekundärborsten fein (Abb. 121). Labrum sehr breit, stumpf trapezförmig (Abb. 115). Proboscis grenzt kurz an die Oculi, Vorderbeine mittelkurz an die Antennae, diese sind kürzer als die Mittelbeine. Enden der Hinterbeine berühren die Mittelbeine nicht (Abb. 120). Hinterflügel zu 1/3 des 4. Abdominalsegmentes sichtbar. Abdominale Spiracula elliptisch (Abb. 116). Analfeld relativ klein (Abb. 121). Kremaster kürzer als basal breit, überall stark gefurcht und gerippt, am Ende stumpfwinklig mit kurzen, kaudal mit einigen größeren und an der Spitze verdickten Häkchen besetzt. Auch ein Paar Seitenhäkchen länger als die übrigen (Abb. 121-123).

Raupe an Nadelbäumen mit Vorliebe an Fichten und Tannen. Kokon ziemlich fest, rotbraun. In der Randzone von Nadelwäldern, nicht häufig.

Gattung *Colocasia* OCHSENHEIMER, 1816

Puppen schlanker als bei *Panthea* (Abb. 124), sekundäre Borsten deutlicher (Abb. 125). Spiracula schmal (Abb. 118). Kremaster lang, längsgefurcht, seine Häkchen weniger zahlreich (Abb. 127). Sonst morphologisch der vorigen Gattung ziemlich ähnlich.

Raupen an Laubhölzern. In Mitteleuropa nur eine Art.

Colocasia coryli (LINNAEUS, 1758)

Puppe 13 - 15 x 4,8 - 5,4 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Mittelslowakei), dunkel rot- bis schwarzbraun, Suturen und Einschnitte teilweise rötlich. Ziemlich glänzend. Kopf und Thorax gerunzelt, Clypeus, Genae und Oculi glatt, das 4.-7. Abdominalsegment mit sehr feinen Punktgrübchen. Sekundärborsten gelblich. Labrum trapezförmig (Abb. 117). Mittelbeine berühren die Enden der Hinterbeine. Antennae

grenzen relativ lang an die Vorderbeine und sind kürzer als die Mittelbeine (Abb. 124). Kremaster schlank, am Ende etwas zwiebförmig, stark, vorwiegend länglich, im Endteil auch wirt und quer gerippt. Nur am Ende des Kremasters befinden sich einige längere Hähchen von den kürzeren umgeben (Abb. 125, 127).

Raupe an Rot- und Hainbuchen, Haseln, Eichen und anderen Laubböhlzern. Verpupung in einem leichten Kokon am Boden zwischen abgefallenem Laub. Bivoltin, manchmal unvollständig. Mit Vorliebe in Buchen- und Eichenbuchenwäldern, an frischen Standorten, verbreitet, selten schädlich.

Gattung *Trichosea* GROTE, 1875

Puppen recht gedrunen (Abb. 128). Labrum dreieckig. Labium mit Palpi labiales vorhanden (Abb. 128, 129). Vorderschenkel sichtbar. Proboscis lang, berührt die Enden der Hinterbeine und relativ lang die Mittelbeine (Abb. 128). Kremaster kurz, dick, längsgerillt mit einem Paar längerer und zahlreichen kurzen Hähchen (Abb. 130-132).

Raupen an Laubböhlzern. In Mitteleuropa nur eine Art.

Trichosea ludifica (LINNAEUS, 1758)

Puppe 16,5 - 17,5 x 6,8 - 7,1 mm (3 Männchen aus Südböhmen), dunkel kastanienbraun oder braunschwarz, ziemlich glänzend. Kopf und Thorax fein gerunzelt, Adern der Vorderflügel etwas hervortretend. Basal am 5.-7. Abdominalsegment eine fein papillöse Skulptur (Abb. 119). Borsten sehr fein. Labrum dreieckig, an der Spitze oft etwas ausgeschnitten (Abb. 129). Labium schmal, Palpi labiales viel breiter. Proboscis grenzt an die Oculi, Vorderbeine an die Antennae. Vorderschenkel sind klein, sichtbar. Antennae wenig kürzer als die Mittelbeine (Abb. 128). Thorakales Spiraculum breit spaltförmig. Metanotum wie bei den vorigen seicht, sehr breit ausgeschnitten. Abdominale Spiracula elliptisch, schwarz, hellbraun und schwarz umzogen, in einem ovalen Hof (Abb. 119). Kremaster mäßig abgeflacht, stumpf, hauptsächlich im Kaudalteil skulpturiert, Endteil mit zahlreichen kurzen Hähchen bewachsen, in der Mitte ist ein Paar längerer, divergierender Hähchen (Abb. 130-132).

Raupe mit Vorliebe an *Sorbus aucuparia*, lokal und selten, vor allem im Gebirge. Kokon oval, rauchbraun. Monovoltine Art.

UNTERFAMILIE DILOBINAE

Puppen mittelgroß, gedrunen (Abb. 133). Borsten lang (Abb. 134, 135). Mandibulae erhaben (Abb. 134). Labium mit Palpi labiales vorhanden. Proboscis kurz. Vorderbeine grenzen lang an die Antennae. Vorderschenkel und Hinterbeine verdeckt (Abb. 133). Abdomenende sehr stumpf, mit Zähnen versehen, Kremaster kurz, wenig differenziert mit 4 Paaren kurzer, steifer Borsten (Abb. 136-138). Nur eine Gattung.

Gattung *Diloba* BOISDUVAL, 1840

Mit der Charakteristik der Unterfamilie. Raupen an Laubböhlzern (Vertretern der Familie Rosaceae). Nur eine Art.

***Diloba coeruleocephala* (LINNAEUS, 1758)**

Puppe 18 - 21 x 5,5 - 6 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Slowakei), rost- bis dunkelbraun, recht grob skulpturiert, gefurcht (Abb. 134). Thorax und 1.-8. Abdominalsegment dorsal raspelartig rauh, matt. Labrum breit schildförmig (Abb. 134). Vorderbeine grenzen lang an die Antennae, recht lang aneinander. Antennae breit, fast so lang wie die Vorderflügel (Abb. 133). Thorakale Spiracula spaltförmig, kaudal mit einem Wall umgeben. Metanotum kurz, breit ausgeschnitten, frontolaterale Lappen stumpf abgerundet. Hinterflügel bis über die Basis des 4. Abdominalsegmentes sichtbar. Abdominale Spiracula schmal, (Frontalseite mehr gewölbt), mit Runzeln umgeben, mäßig erhaben (Abb. 135). Analfeld mittelgroß, längsgefurcht (Abb. 137). Abdomenende in Dorsal- und Ventralsicht breit, quer abgeschnitten, in der Mitte mehr oder weniger konkav, mit 3 Paaren von Zähnen an den Seiten. In Lateralsicht das Abdomenende flacher, Ventralseite abgeschrägt. Borsten gleichgroß, steif kurz (Abb. 136-138).

Raupe an Obstbäumen, Weißdorn, Schlehen und anderen Rosenblütigen, nur ausnahmsweise auch an anderen Laubböhlzern. Selten schädlich. Verpuppung in einem festen Kokon am Boden. Univoltine Art, es überwintert das Ei.

UNTERFAMILIE ACRONICTINAE

Puppen mittelklein bis mittelgroß, mehr oder weniger gedrunen, oft mit Sekundärborsten, Labium mit Palpi labiales und meist auch die Vorderschenkel sichtbar. Vorderbeine ziemlich kurz, sie grenzen meist an die Antennae (Abb. 147, 188). Nur bei *Moma* und *Cryphia* grenzen die Mittelbeine kurz an die Oculi. Proboscis selten verkürzt. Kremaster vorhanden, selten praktisch fehlend, meist mittellang, breit, stumpf, oft gerippt oder anders stark skulpturiert, selten eher glatt, gewöhnlich ist er mit 2-4 oder noch mehr Paaren (Abb. 171, 152) von Dornen, die meist annähernd gleichgroß sind, versehen. Seltener sind sie hakenförmig (Abb. 186). Nicht selten gibt es anstatt ihnen Zähnchen und zahlreiche steife Börstchen (Abb. 193).

Raupen an Laubböhlzern, Krautpflanzen, manchmal Algen und Flechten, oft euryphag. Verpuppung fast immer in festen bis harten Kokons oberhalb (an der Rinde, am oder im morschen Holz usw.), seltener am Boden. Überwinterung als Puppe, seltener (bei *Cryphia*) als Raupe. In Mitteleuropa mit 6 Gattungen vertreten, von welchen *Oxicesta* HÜBNER, 1819 nicht untersucht werden konnte.

Gattung *Moma* HÜBNER, 1820

Puppen gedrunen, glänzend, Mittelbeine grenzen an die Oculi (Abb. 141). An der Basis des 3.-7. Abdominalsegmentes, dorsal des Spiraculum je eine Querreihe tiefer Grübchen durch eine Querrinne verbunden (Abb. 143). Kremaster fehlt. Am 10. Abdominalsegment 3 Paar kurze, sichelartig nach oben gebogene Dornen (Abb. 144).

Raupe an Vertretern der Familie Fagaceae u.a., Puppen überwintern. In Mitteleuropa nur eine Art.

***Moma alpium* OSBECK, 1778**

Puppe 13 - 15 x 5,5 - 6 mm (2 Männchen aus der Mittelslowakei), glänzend purpurbraun oder schwarzbraun, Skulptur fein. Abdominalsegmente 6.-7. ventral an der Basis

mit feinen Punktgrübchen. Sekundärborsten winzig, aber sichtbar. Labrum breit trapezförmig, abgerundet. Labium klein (Abb. 139, 140), manchmal an der Basis verdeckt. Vorderbeine kurz, Antennae kürzer als die Mittelbeine, diese als die Proboscis - mit den Vorderflügeln gleichlang (Abb. 139). Analnaht lang mit Seitenwällen (Abb. 146). Abdomenende ganz stumpf, kaum skulpturiert (Abb. 144-146).

Raupe mit Vorliebe an *Quercus* spp. an frischen Waldstandorten. Verpuppungskokon fest, mit Pflanzenteilchen vermengt, oft an Baumstämmen. Die Puppe überwintert. Manchmal bivoltine Art, nicht selten.

Gattung *Acronicta* OCHSENHEIMER, 1816

Puppen uneinheitlich gebaut, vor allem was die Skulptur, An- oder Abwesenheit der Sekundärborsten und den Kremasterbau anbelangt. Vorderbeine grenzen an die Antennae. Vorderschenkel und freie Enden der Hinterbeine gut sichtbar (Abb. 147, 209). Kremaster meist kurz bis mittellang, breit, stumpf, skulpturiert, mit mehr oder weniger gleichlangen Dornen oder Zähnen (Abb. 152, 179, 186) und manchmal außerdem mit steifen Börstchen versehen (Abb. 193, 202, 212).

Raupen oft euryphag an Laubhölzern und/oder Kräutern, Verpuppungskokon fest, mit Pflanzenteilchen vermengt, oft oberirdisch. Überwinterung im Puppenstadium. In Mitteleuropa zahlreiche, oft bivoltine Arten.

Bestimmungstabelle der Arten

1	Abdomenende mit Zähnchen und zahlreichen kurzen Börstchen (Abb. 193, 202, 212). (Untergattung <i>Vimina</i>)	2
-	Abdomenende mit etwa gleichlangen Dornen, die gerade oder am Ende hakenartig sind, ohne Börstchen (Abb. 158, 179, 186).	6
2 (1)	Kremaster kurz und sehr breit, in Ventralsicht 3-4 x breiter als lang (Abb. 202, 203), in Lateralsicht keilförmig, Ventralseite abgeschrägt (Abb. 204, 207).	3
-	Kremaster länger und schmaler, in Ventralsicht höchstens 2 x breiter als lang (Abb. 192, 196, 211), in Lateralsicht eher abgestumpft (Abb. 191, 198) oder an der Dorsalseite abgeschrägt (Abb. 212).	4
3 (2)	Kremaster in Ventralsicht gewölbt, Ventralseite radial gerillt (Abb. 203). Labrum trapezförmig (Abb. 206). <i>A. (V.) cinerea</i>	
-	Kremasterende in Ventralsicht abgestumpft, nicht gewölbt, ventral nur rauh, nicht gerillt (Abb. 201). Labrum abgerundet, halbkreisförmig (Abb. 199). <i>A. (V.) euphorbiae</i>	
4 (2)	Kremaster am Ende mit je einem größeren spitzen Zahn und außerdem mit je einem Dorsalzahn (Abb. 212-213). In Lateralsicht ist dieser an der Dorsalseite abgeschrägt (Abb. 212). <i>A. (V.) rumicis</i>	
-	Kremaster am Ende, bzw. an der Ventral- und Dorsalseite mit mehr als vier Zähnen. In Lateralsicht ist er stumpf abgeschnitten (Abb. 191-193, 196 -198)	5

- 5 (4) Puppe schwarzbraun, Börstchen am Kremasterende rotgelb. Lateralzähne am Kremaster stumpf (Abb. 196-198). Labrum abgerundet, am Ende etwas konkav (Abb. 194). *A. (V.) auricoma*
- Puppe pechschwarz, Börstchen am Kremasterende rötlich dunkelbraun, Lateralzähne am Kremaster spitz (Abb. 191-193). Labrum trapezförmig (Abb. 189). *A. (V.) menyanthidis*
- 6 (1) Kremaster mit 4 Paaren von Dornen (Abb. 165, 179, 186). 7
- Kremaster mit mehr als 4 Paaren von Dornen (Abb. 152, 157, 161). 11
- 7 (6) Puppe 9-11 mm lang, Kremasterende in Lateralsicht an der Dorsalseite gebuckelt (Abb. 187). Borsten am Kremaster hakenartig (Abb. 185, 186). Metanotum ohne Punktgrübchen (Abb. 183). (Untergattung *Hyboma*) *A. (H.) strigosa*
- Puppe 15-17 mm lang. Kremasterende in Lateralsicht mehr abgerundet, seine Borsten eher domartig (Abb. 166, 175, 176). Metanotum mit Punktgrübchen. (Untergattung *Triaena*) 8
- 8 (7) Ventrale Borsten am Kremaster isoliert entspringend. Kremaster im Basalteil fast glatt (Abb. 166, 167). *A. (T.) alni*
- Ventrale Dornen am Kremaster nicht isoliert, sondern - wie die übrigen - kaudal gerichtet. Kremaster überall skulpturiert (Abb. 171, 175) 9
- 9 (8) Dornen am Kremaster stark divergierend (Abb. 169, 171). Spiracula am Abdomen breit elliptisch (Abb. 172). *A. (T.) cuspis*
- Dornen am Kremaster eher parallel (Abb. 175, 179). Spiracula am Abdomen schmaler (Abb. 156). 10
- 10 (9) Skulpturierte Ventralseite des Kremasters frontal bogenförmig gewölbt, oft so lang wie die Kremasterdornen (Abb. 178). Die mittleren ventralen Dornen am Kremaster mäßig divergierend. Die skulpturierte Dorsalseite am 10. Abdominalsegment in ihrer Mitte etwa 3 x länger als die glatte Basis des Segmentes und stark gewölbt, stufenartig abgesetzt (Abb. 179). *A. (T.) psi*
- Skulpturierte Ventralseite des Kremasters frontal eher quer abgeschnitten. Mitteldornen an der Ventralseite meist zueinander gebogen (Abb. 174). Skulpturierte Dorsalseite des 10. Abdominalsegmentes in der Mitte etwa 2 x länger als die glatte Basis, mäßig gewölbt, kaum stufenartig abgesetzt (Abb. 175). *A. (T.) tridens*
- 11 (6) Laterale Dornen am Kremaster dicht gruppenartig konzentriert, seitwärts gerichtet, sie sind etwas schwächer als die mittleren (Abb. 152, 153). Freie Enden der Hinterbeine lang (Abb. 150). (Untergattung *Subacronicta*) *A. (S.) megacephala*
- Laterale Dornen am Kremaster weder dicht in einer isolierten Gruppe konzentriert, noch kleiner als die übrigen (Abb. 157, 161). Freie Enden der Hinterbeine relativ kurz (Abb. 155). (Untergattung *Acronicta*) 12
- 12 (11) Dornen am Kremaster wenig divergierend. Kremaster kurz, in Dorsalsicht basal nicht eingeschnürt (Abb. 157-159) *A. (A.) aceris*
- Dornen am Kremaster stark divergierend, Kremaster relativ länger, in Dorsalsicht an der Basis eingeschnürt (Abb. 161, 162). *A. (A.) leporina*

Untergattung *Subacronicta* KOZHANTSCHIKOV, 1950

Puppen ca. 17-20 mm lang. Sekundärborsten anwesend, klein (Abb. 153). Freie Enden der Hinterbeine relativ lang (Abb. 150). Kremaster kurz, breit, stumpf, stark längsgerippt. Die ca. 18 Dornen in drei Gruppen konzentriert; die beiden lateralen isoliert, dicht, seitwärts gerichtet (Abb. 152, 153).

Raupe an Salicaceae. In Mitteleuropa mit einer Art vertreten.

Acronicta (Subacronicta) megagephala (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Puppe 17 - 19 x 4 - 4,5 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Slowakei), dunkel rotbraun, glänzend, mittel fein bis mittel grob skulpturiert. Größere Skulptur am Kopf, Basen der mittleren Abdominalsegmente, Metanotum. Sekundärborsten klein, deutlich. Punktgrübchen am Metanotum und am 1.-7. Abdominalsegment vorhanden. Labrum kurz, breit abgerundet (Abb. 148). Labium sehr schmal, bzw. teilweise verdeckt (Abb. 147). Vorderbeine mittellang, Vorderschenkel mittelgroß. Antennae etwas kürzer, Proboscis länger als die Mittelbeine (Abb. 150). Thorakale Spiracula mit je einer kleinen kaudalen Erhabenheit. Metanotum sehr breit ausgeschnitten. Hinterflügel zur Basis des 4. Abdominalsegmentes sichtbar. Analfeld lang mit Lateralwällen (Abb. 153).

Raupe bevorzugt *Populus* spp., verpuppt sich in einem festen Kokon, meist an Baumstämmen. Oft eine bivoltine Art, um Gewässer, an Schlagflächen und dgl. verbreitet.

Untergattung *Acronicta* OCHSENHEIMER, 1816

Puppenmorphologisch der vorigen Untergattung ähnlich. Enden der Hinterbeine kürzer (Abb. 155). Punktgrübchen am Abdomen feiner, Dornen am Kremaster zerstreut oder vorwiegend kaudal gerichtet (Abb. 157, 161).

Raupe an Laubhölzern. In Mitteleuropa mit zwei Arten vertreten.

Acronicta (Acronicta) aceris (LINNAEUS, 1758)

Puppe 18 - 21 x 5 - 6,5 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus Mitteleuropa und Nordmähren). Punktgrübchen kleiner als bei der vorigen Art. Labrum trapezförmig (Abb. 154). Labium oft größer. Skulpturiertes Abdomenende in Lateralsicht recht kurz. 12-16 Dornen am Abdomenende schlank, in zwei Gruppen, vorwiegend kaudal gerichtet. Rippenskulptur am Kremaster feiner (Abb. 157-159).

Raupe an Laubhölzern, bevorzugt *Aesculus*, *Acer*, *Quercus* spp. Waldränder, Alleen, oft im Intravilan der Städte, nicht häufig, manchmal jedoch zu Gradationen neigend.

Acronicta (Acronicta) leporina (LINNAEUS, 1758)

Puppe 18 x 5,3 mm (1 Weibchen aus Nordböhmen), dunkel rotbraun, der vorigen ähnlich. Labrum trapezförmig (Abb. 160). Labium klein, Vorderschenkel mittelklein. Enden der Hinterbeine noch kürzer als bei *A. aceris*. Kremaster in Dorsal- und Ventralsicht an der Basis etwas eingeschnürt (Abb. 161, 162), in Lateralsicht mehr abgeflacht, vorgezogen (Abb. 163), eher kurz, feiner und wirr gerippt. Etwa 14 starke Dornen fächerartig divergierend, die dorsalen schräg emporgerichtet (Abb. 161, 163).

Raupe an Vertretern der Familie Betulaceae, Salicaceae u. a., meist um Gewässer, nicht häufig. Kokon mit Holz- und Rindenteilchen vermischt.

Untergattung *Triaena* HÜBNER, 1818

Puppen 15-19 mm lang, ohne Sekundärborsten, Metanotum mit Punktgrübchen. Der meist gerippte Kremaster nur mit 8 schlanken Dornen (Abb. 165, 171, 175).

Raupen an Laubhölzern. Verpuppung oft an der Rinde oder in morschem Holz, Kokon recht fest.

Acronicta (Triaena) alni (LINNAEUS, 1767)

Puppe 16-17 mm (2 Männchen, 1 Weibchen aus der Mittelslowakei und aus Nordbayern), relativ schlank, rotbraun, glänzend. Skulptur ziemlich fein. Punktgrübchen am Metanotum und 1.-7. Abdominalsegment klein. Labrum trapezförmig (Abb. 164). Labium und Vorderschenkel schmal. Freie Enden der Hinterbeine ziemlich lang. Abdominale Spiracula schmal, Kaudalseite fast grade, Frontalseite gewölbt (vgl. Abb. 156), in elliptischen Höfen. Analnaht mit Lateralwällen (Abb. 165). 10. Abdominalsegment dorsal längsgerippt, Kremaster etwas eingeschnürt, an der Dorsalseite basal eher glatt, sonst vorwiegend längsgerippt (Abb. 167). Die ventralen 3 Paare von Dornen quer angeordnet, emporstehend, die zwei Enddornen von diesen isoliert, kaudal gerichtet, divergierend. Alle Dornen hakenförmig (Abb. 165-167).

Raupe polyphag an Laubhölzern (wie *Salix*, *Betula*, *Alnus*, *Quercus* spp.). An frischen Standorten (Schlagflächen, Waldrändern u. dgl.), nicht häufig.

Acronicta (Triaena) cuspis (HÜBNER, 1813)

Puppe 18 x 5,8 mm (1 Männchen aus Brandenburg, Vorderteil des Kopfes nicht erhalten), dunkel purpurbraun, mäßig glänzend. Labium schmal, Vorderschenkel groß. Abdominale Spiracula breit elliptisch mit dicken, an der Dorsalseite schmälere Rahmen, mit einem Hof umgeben (Abb. 172). Der gerippte Teil des Abdomenendes dorsal groß und breit (Abb. 171). Ventralseite vorwiegend länglich, Dorsalseite in der Kaudalhälfte wirt netzartig gerippt. Dornen recht stark und eher divergierend (Abb. 169-171). Sonst der *A. tridens* ähnlich (vgl. auch GIEHSLER 1975-1979; KHOTKO 1968). Raupe an *Alnus* spp. Verpupungskokon an Baumstämmen oder am Boden. Bevorzugt mooriges Gelände, lokal.

Acronicta (Triaena) tridens (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Puppe 16-18 x 5-6 mm (3 Männchen, 2 Weibchen aus der Südslowakei und aus Nordmähren), rotbraun, ziemlich glänzend, eher fein skulpturiert, ähnlich wie bei *A. alni*. Labrum eher dreieckig, abgerundet, kurz (Abb. 173). Labium schmal, Vorderschenkel deutlich. Abdominale Spiracula etwas erhaben, schmal, Frontalseite stärker gewölbt (Abb. 156). Analnaht lang, Analfeld wenig differenziert (Abb. 174). Das mit Rippenskulptur versehene Abdomenende breit, kurz, stumpf, dorsal etwa 2 x länger als die glatte Basis des 10. Abdominalsegmentes. Der längsgerippte Basalteil etwa 2 x länger als der wirt gerippte Kaudalteil des Kremasters (Abb. 175). Ventral an der Basis ist der Kremaster eher gerade begrenzt (Abb. 174). Die Mitteldornen oft einwärts, die Seitendornen aufwärts gebogen (Abb. 174-176).

Raupe polyphag mit Vorliebe an *Salix* spp. und rosenblütigen Holzarten. Nicht selten.

***Acrionicta (Triaena) psi* (LINNAEUS, 1758)**

Puppe der vorigen sehr ähnlich (3 Männchen, 3 Weibchen aus der Mittelslowakei, aus Nordmähren und Nordbayern). Das skulpturierte Abdomenenende länger, eher haufenartig (Abb. 178, 179). Dorsal ist die glatte Basis des 10. Segmentes etwa 3 x kürzer als der gerippte Kremaster. Sein längsgerippter Frontalteil relativ kurz (Abb. 179). Ventralseite frontal gewölbt und länger als bei *A. tridens* (Abb. 178). Mitteldornen meist gerade, etwas divergierend, äußere Dornen einwärts gebogen (die Unterscheidung der beiden Arten anhand der Puppe ist nicht immer ganz sicher).

Raupe polyphag, bevorzugt die Vertreter der Familie Rosaceae, jedoch auch an Haseln, Eichen, Buchen u.a. Nicht selten.

Untergattung *Hyboma* HÜBNER, 1820

Puppenlänge unter 12 mm, Puppe ohne Sekundärborsten. Metanotum ohne Punktgrübchen (Abb. 183). Labium relativ groß. Abdominale Spiracula erhaben (Abb. 184). Kremaster in Dorsal- und Ventralansicht haufenförmig, in Lateralsicht eher eckig abgeschragt, gerippt, seine 4 Paar Dornen hakenartig (Abb. 187).

Raupen bevorzugen rosenblütige Gehölze. Verpuppung meist am bzw. in morschem Holz, Kokon mit Holzteilchen vermengt. In Mitteleuropa nur eine Art.

***Acrionicta (Hyboma) strigosa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Puppe 10 x 3,3 mm (1 Weibchen aus Niederösterreich), hellbraun, Skulptur mittelfein, stellenweise (am Clypeus u.a.) rauher. Punktgrübchen nur am 1.-7. Abdominalsegment (Abb. 183, 184). Labrum abgerundet (Abb. 181). Enden der Hinterbeine deutlich. Abdominale Spiracula schmal oval, erhaben (Abb. 184). Kremaster dorsal länglich, im Endteil wirr, ventral eher radial gerippt. In Lateralsicht ist seine Dorsalseite buckelig erhaben (Abb. 185, 187).

Raupe mit Vorliebe an *Prunus spinosa* und *Crataegus* spp. an Lehnen und Waldrändern, lokal und selten.

Untergattung *Vimina* CHAPMAN, 1890

Von den vorigen Untergattungen morphologisch stark abweichend. Skulptur vorwiegend grob, rauh, am Metanotum und an basalen und mittleren Abdominalsegmenten dorsal sogar raspelartig (Abb. 200). Frons mit Höckergebilden (Abb. 208, 209), Sekundärborsten deutlich (Abb. 193). Proboscis manchmal verkürzt (Abb. 188, 208). Kremaster abgestumpft, mit Zähnen versehen und mit zahlreichen steifen Börstchen bewachsen (Abb. 193, 205, 212).

Raupen meist euryphag, eher an Kräutern und niedrig wachsenden Gehölzern.

***Acrionicta (Vimina) menyanthidis* (ESPER, 1789)**

Puppe 14 x 6,5 mm (1 Weibchen aus Südböhmen), gedrungen, braunschwarz, manche Suturen rötlich, Körper matt. Kopf und Thorax stark gerunzelt. Metanotum und 1.-7. Abdominalsegment rauh, raspelartig, Frons mit je einem Höckerchen (Abb. 188). Labium schmal (Abb. 188). Oculi fast glatt, Vorderschenkel mittelgroß. Antennae und Proboscis etwa gleichlang, kürzer als die Mittelbeine, Enden der Hinterbeine klein (Abb. 188). Abdominale Spiracula relativ breit elliptisch (Abb. 190). Kremaster ziem-

lich lang und schmal, stumpf, dorsal und lateral rau, ventral gerillt. Die Kanten des Kremasterendes laufen in zwei dorsalen, ventralen und lateralen Zähnen aus. Außerdem gibt es an der Dorsalseite zwei weitere Zähne. Steife Börstchen am Kremasterende zahlreich, rötlich dunkelbraun (Abb. 191-193).

Raupe an Moorpflanzen, wie *Menyanthes*, *Vaccinium*, *Oxycoccus*, *Lysimachia*, *Salix* spp. In Torfmooren und Sümpfen, lokal, im nördlichen Mitteleuropa häufiger.

***Acronicta (Vimina) auricoma* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Puppe 13 - 15 x 4,2 - 5 mm (2 Männchen aus der Mittelslowakei), rötlich schwarzbraun, etwas fettig glänzend, feiner, sonst ähnlich wie die vorige Art skulpturiert. Labrum breit, kaudal manchmal etwas ausgeschnitten. Labium mittelklein (Abb. 194). Proboscis fast so lang wie die Mittelbeine, länger als die Antennae. Abdominale Spiracula relativ schmal, elliptisch (Abb. 195). Kremaster ebenfalls ziemlich schmal, dorsal und lateral fein skulpturiert, mäßig glänzend, am Ende stumpf, quer abgeschnitten. Seine Zähne vorwiegend stumpf, manchmal gibt es aber 1-2 Paar spitzerer dorsaler Zähne. Ventralseite flach, fein gerillt. Börstchen zahlreich, rostgelb (Abb. 196-198).

Raupe polyphag, oft an niedrig wachsenden Holzarten, aber auch an Kräutern. An frischen Standorten nicht selten.

***Acronicta (Vimina) euphorbiae* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Puppe relativ klein, II - 13 x 4,8 - 5 mm (1 Männchen, 1 Weibchen aus der Slowakei), gedrungen, dunkel rot- bis schwarzbraun. Skulptur am Rücken sehr rau (Abb. 200). Labrum abgerundet (Abb. 199). Labium und Vorderschenkel mittelklein. Proboscis mehr oder weniger verkürzt (vgl. Abb. 188). Abdominale Spiracula groß, relativ breit elliptisch (vgl. Abb. 190), Analfeld groß und stark gefurcht (Abb. 201). Kremaster kurz und breit (Ventralseite 3-4 x kürzer als breit), nur rau, ohne Längsrillen, mit mehreren Zähnen an der Kaudal- (dort die lateralen etwas vergrößert) und Dorsalseite (dort gibt es etwa 8-10 Zähne). Abdomenende quer abgeschnitten, kaum gewölbt (Abb. 202). Ventralseite etwas vertieft. In Lateralsicht Kremasterende eher keilförmig, ziemlich spitz (Abb. 207). Börstchen am Körperende zahlreich, rotbraun (Abb. 201, 202, 207).

Raupe an Kräutern, wie *Tithymalus*, *Achillea* spp. An trockenen, sonnigen Standorten, verbreitet.

***Acronicta (Vimina) cinerea* (HUFNAGEL, 1766)**

Puppe 14 x 4,5 mm (1 Männchen aus Norddeutschland), der vorigen Art ähnlich. Labrum breit trapezförmig (Abb. 206). Proboscis wenig länger als die Vorderbeine (Abb. 208). Kremaster kurz, breit, am Ende gewölbt (Abb. 203, 205), Ventralseite längsgefurcht (Abb. 203) sonst dem der vorigen Art ähnlich, ebenfalls mit zahlreichen Börstchen (Abb. 203-205).

Raupe lebt ähnlich wie die vorige. Vorwiegend im nördlichen Mitteleuropa, verbreitet.

***Acronicta (Vimina) rumicis* (LINNAEUS, 1758)**

Puppe 13-15 x 4-5 mm (5 Männchen, 5 Weibchen aus der Mittelslowakei), braunschwarz, Suturae z. T. rötlich, etwas fettglänzend. Skulptur weniger grob als bei *A. (V.)*

menyanthidis oder *A. (V.) euphorbiae*. Labrum abgerundet. Proboscis etwas länger als die Mittelbeine. Vorderschenkel ziemlich groß (Abb. 209). Abdominale Spiracula relativ klein, schmal elliptisch (Abb. 210). Kremaster ziemlich lang und schmal, stumpf, in Lateralsicht keilförmig, die Dorsalseite abgeschrägt. Nur je ein Paar spitzer Lateral- und Dorsalzähne vorhanden. Börstchen am Körperende braunrot (Abb. 211-213).

Raupe polyphag an Kräutern und niedrig wachsenden Laubbölzern, häufig.

Gattung *Craniophora* SNELLEN, 1767

Skulptur fein. Sekundärborsten fehlen. Vorderschenkel deutlich sichtbar. Vorderbeine grenzen an die Antennae. Proboscis ebenso lang, Antennae etwas kürzer als die Mittelbeine. Enden der Hinterbeine sichtbar. Kremaster haufenförmig mit 8 ungleich langen und dicken, spitzen Dornen (Abb. 215-217).

Raupen an Vertretern der Familie Oleaceae. Puppe überwintert. In Mitteleuropa nur eine Art.

Craniophora ligustri (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Puppe 12 x 4,5 mm (1 Weibchen aus der Mittelslowakei), rötlich braun. Am 1.-7. Abdominalsegment nur schwach angedeutete Punktgrübchen. Basale Abdominalsegmente mit Querwällen, dazwischen vertieft. Borsten klein. Labrum halbkreisförmig, Labium schmal (Abb. 214). Proboscis grenzt kurz an die Oculi, Mittelbeine länger als die Antennae. Abdominale Spiracula plankonvex (Abb. 215). Analfeld relativ groß, fein gefurcht (Abb. 218). Kremaster sanft längsgerunzelt, seine Borsten D_2 kurz, dick, D_2 , L_1 , Sd_1 etwa gleichweit voneinander, die schlanken D_1 am Niveau von Sd_1 (Abb. 216-218).

Raupe an *Ligustrum*, *Fraxinus* u.a., Verpuppungskokon schwarzgrau. Bivoltine Art. In Eschenwäldern und in der Randzone der Laubwälder verbreitet.

Gattung *Simyra* OCHSENHEIMER, 1818

Puppenmorphologisch der Gattung *Acronicta* Untergattung *Vimina* sehr ähnlich. Labium groß, breit (Abb. 219, 220, 228). Proboscis wenig länger (bei der südosteuropäischen *S. dentinosa* (FREYER, 1831) sogar kürzer) als die Vorderbeine. Antennae und Mittelbeine fast gleichlang (Abb. 219). Sekundärborsten am Abdomen deutlich. Kremaster stumpf mit Zähnen und steifen Börstchen (Abb. 223, 229).

Raupen an Kräutern, bzw. Gräsern. Puppen in einem leichten Kokon, überwintern. In Mitteleuropa mit zwei Arten vertreten.

Bestimmungstabelle der Arten

- 1 Kremaster in Ventralsicht etwa 3 x kürzer als basal breit (Abb. 222). Seine Dorsalseite mit 2 Paar Zähnen (Abb. 223) *S. nervosa*
- Kremaster in Ventralsicht kaum 2 x kürzer als basal breit (Abb. 225). Seine Dorsalseite nur mit einem Paar Zähnen (Abb. 229) *S. albovenosa*

***Simyra nervosa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Puppe 14 - 15 x 5 - 5,5 mm (1 Männchen, 1 Weibchen aus der Südslowakei), schwarzbraun, Kopf und Thorax gerunzelt, Metanotum und 1.-7. Abdominalsegment dorsal grob raspelartig skulpturiert. Labrum trapezförmig. Labium an der Basis schmal, Palpi relativ breit (Abb. 219, 220). Analfeld groß, stark längsgefurcht, Lateralwälle der Analnaht quengerunzelt (Abb. 222). Kremaster breit, dorsal wenig, ventral grob skulpturiert mit angedeuteten Längsrillen. Lateral- und mehrere Dorsalzähne stark, spitz. In Lateralsicht ist der Kremaster eher keilförmig. Steife Börstchen am Körperende fuchsbraun (Abb. 222-224).

Raupe an Kräutern wie *Tithymalus*, *Rumex*, *Hieracium* spp. u.a., an steppenartigen Standorten. Lokal, nicht häufig.

***Simyra albovenosa* (GOEZE, 1781)**

Puppe 14 x 5 mm (1 Männchen aus der Slowakei), der vorigen Art ähnlich. Labrum mehr abgerundet (Abb. 228). Kremaster schlank, in Ventralsicht trapezförmig, kaum 2 x kürzer als basal breit (Abb. 225). In Lateralsicht ist er keilförmig, Dorsalseite abgesehrt, Ventralseite basal vertieft, etwas radial gerillt, im Endteil eher rau. Absturz der Dorsalseite gröber skulpturiert. Die Lateral- und Dorsalzähne stark, spitz, außerdem an der Rückenseite mehrere kleinere Zähnchen. Börstchen am Körperende rostrot (Abb. 225-229).

Raupe an Gräsern und Kräutern an feuchten und sumpfigen Standorten, lokal.

Gattung *Cryphia* HÜBNER, 1818

Puppen eher klein, manchmal bereift, fein bis mittelfein skulpturiert, ohne Sekundärborsten. Suture zwischen Oculi und Vorderbeinen am Ende gegabelt. Mittelbeine grenzen kurz an die Oculi (Abb. 231, 238). Vorderschenkel sichtbar. Proboscis nicht verkürzt (Abb. 236). Kremaster breit, dorsoventral mehr oder weniger abgeplattet und gerippt mit höchstens 8 spitzen Dornen (Abb. 232-235, 240-243).

Raupen an Flechten, überwintern. Verpuppung oberirdisch oder am Boden in einem Kokon.

Von den etwa 13 mitteleuropäischen Arten konnten zwei untersucht werden. Zwei weitere werden anhand der Literaturangaben erwähnt.

Bestimmungstabelle der Arten

- 1 Borsten D_2 am Kremaster sehr lang, länger als der Kremaster selbst. L borstenförmig, D_1 und Sd_1 nicht vorhanden (Abb. 235). ***C. raptricula***
- Außer den Borsten D_2 und L_1 sind am Kremaster auch D_1 und Sd_1 vorhanden (Abb. 232-234, 240-243). 2
- 2 (1) Am Kremaster die Borsten D_2 viel weiter voneinander entfernt als von L . D entspringen nahe dem Ende des Kremasters (Abb. 242). ***C. muralis***
- Am Kremaster die Borsten D_2 voneinander annähernd so weit wie von L entspringend. Kremaster in Dorsalsicht schmaler, Borsten D_1 mehr basal verschoben (Abb. 234, 243). 3

- 3 (2) Kremaster in Dorsalsicht regelmäßig abgerundet, breit haufenförmig. Seine Borsten L_1 viel näher zu D_2 als zu Sd_1 entspringend (Abb. 234). *C. ereptricula*
- Kremaster in Dorsalsicht schmaler, am Ende eher abgestumpft. Seine Borsten L_1 entspringen gleichweit von D_2 wie von Sd_1 (Abb. 243). *C. domestica*

Cryphia ereptricula (TREITSCHKE, 1825)

Puppe 9 - 10 x 3,5 - 3,8 mm (4 Männchen aus der Umgebung von Wien), hellbraun, etwas bereift, Skulptur fein, Punktgrübchen fehlen. Postclypeus längsgefurcht, Labrum etwa halbkreisförmig, Labium schmal, Palpi labiales breit (Abb. 230). Durch die Gabelung der Suture zwischen Oculi und Vorderbeine entsteht ein dreieckiges Feld. Proboscis grenzt ganz kurz an die Oculi (Abb. 231). Vorderschenkel mittelklein. Antennae etwas kürzer als die Mittelbeine und Proboscis. Freie Enden der Hinterbeine kurz (vgl. Abb. 236). Metanotum mit abgerundeten frontolateralen Lappen. Abdominale Spiracula mit elliptischen Rahmen, von Höfen umgeben. Analfeld mittelgroß (Abb. 232). Kremaster breit, regelmäßig haufenförmig, in Lateralsicht abgeplattet, am Ende abgestumpft, dünn, ventral und dorsal an der Basis länglich, dorsal im Kaudalteil wirr gerippt. Ventralseite basal etwas vertieft. Seine Borsten D_2 voneinander und von L_1 etwa gleichweit entfernt, Sd_1 basal verschoben, D_1 deutlich größer als die übrigen, spitz dornartig (Abb. 232-234).

Raupe an *Parmelia* und *Lecanora* spp. Verpuppung am Boden. Verbreitet, meist nicht häufig.

Cryphia raptricula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Puppe (nach GIEHLER 1975-1979 und FORSTER & WOHLFAHRT 4, 1971) dunkelbraun. Kremaster trapezförmig, dorsoventral wenig abgeflacht, Ventralseite vertieft, allseitig mit Rippenskulptur. Die Borsten D_2 länger als der Kremaster selbst, dornförmig, spitz. L_1 fein, eher borstenförmig, kurz, die übrigen Borsten nicht sichtbar (Abb. 235).

Raupe an Stein- und Baumflechten. Im südlicheren Mitteleuropa häufiger.

Cryphia muralis (FORSTER, 1771)

Puppe 12,5 x 4 mm (1 Männchen aus Norditalien), braun, Exuvie hellbraun, Suturen scharf, braun. Skulptur eher fein. Punktgrübchen nur basal am 5.-7. Abdominalsegment anwesend (Abb. 227). Borsten groß. Labrum relativ lang, abgerundet trapezförmig (Abb. 236, 237). Gabel der Suture zwischen Oculi und Vorderbeinen bildet ein viereckiges Feld, an welches die Mittelbeine grenzen. Grenze zwischen Proboscis und Oculi eher punktförmig (Abb. 238). Thorakale Spiracula spaltförmig (Abb. 239). Metanotum breit ausgeschnitten mit eher spitzen frontolateralen Ausläufern. Abdominale Spiracula schmal elliptisch (Abb. 227). Analfeld klein (Abb. 240). Kremaster kurz, sehr breit, stumpf abgerundet, in Lateralsicht keilförmig, stark abgeplattet. Die Borsten D_2 entspringen weit voneinander, sind größer als die übrigen. L_1 etwa gleichweit von D_2 und Sd_1 entfernt. D_1 weit kaudal, fast zwischen die D_2 verschoben. Kremaster im Endteil wirr, sonst länglich gerippt. Alle Borsten spitz dornartig (Abb. 240-242).

Raupe an Flechten, Verpuppung in einem leichten Kokon. Lokal, vorzugsweise in wärmeren Gebieten Mitteleuropas.

***Cryphia domestica* (HUFNAGEL, 1766)**

Puppe (nach GIEHSLER 1975-1979 und FORSTER & WOHLFAHRT 4, 1971) klein, gedrunken, ockergelb. Der relativ lange, in Dorsalsicht stumpf abgerundete, kegelförmige Kremaster ist schwächer skulpturiert, nur an der Basis der Dorsalseite deutlicher längsgerippt, an der Ventralseite vertieft, in Lateralsicht stark abgeplattet, eher keilförmig. Die 4 Paar Borsten dornförmig, in seinem Endteil konzentriert. D_2 größer als die übrigen, auswärts gebogen (Abb. 243).

Raue an Flechten. Verbreitet, häufiger in wärmeren Lagen.

Diskussion

Die ersterwähnten vier Unterfamilien, Euteliinae, Nolinae, Sarrothripinae und Chloephorinae, unterscheiden sich von den übrigen der Familie Noctuidae durch vollständige Reduktion des Kremasters und seiner Borsten und die an beiden Enden abgestumpfte Körperform. Alle sind puppenmorphologisch eindeutig charakterisierbar, weisen aber doch auch eine bestimmte Ähnlichkeit auf. Den Nolinae, Sarrothripinae und Chloephorinae ist u. a. auch die spezifische kahnartige Kokonform gemeinsam. Die Unterfamilie Pantheinae ist (in Reduktion der Proboscis, Vorhandensein der Sekundärborsten, Kremaster- und Kokonform usw.) einigermaßen den Vertretern der Familie Lymantriidae ähnlich. Die derzeitige Stellung der Gattung *Diloba* (als Unterfamilie Dilobinae zwischen Pantheinae und Acronictinae) scheint anhand des Puppenbaues die bisher entsprechendste zu sein. Die Gattung *Diloba* gehört anhand des Puppenbaues jedenfalls in die Familie Noctuidae und ist der Gattung *Moma* (aber einigermaßen auch *Catephia* aus der Unterfamilie Catocalinae) am ähnlichsten. Die große Unterfamilie Acronictinae ist auch anhand der Puppenmerkmale charakterisierbar, obwohl keinesfalls einförmig gebaut. Die Gattung *Moma* weicht puppenmorphologisch von den übrigen am stärksten ab. Im Rahmen der Gattung *Acronicta* ist besonders die Untergattung *Vimina* puppenmorphologisch stark abweichend und *Simyra* recht nahe. Die Gattung *Craniophora* ist umgekehrt der *Vimina* unähnlich.

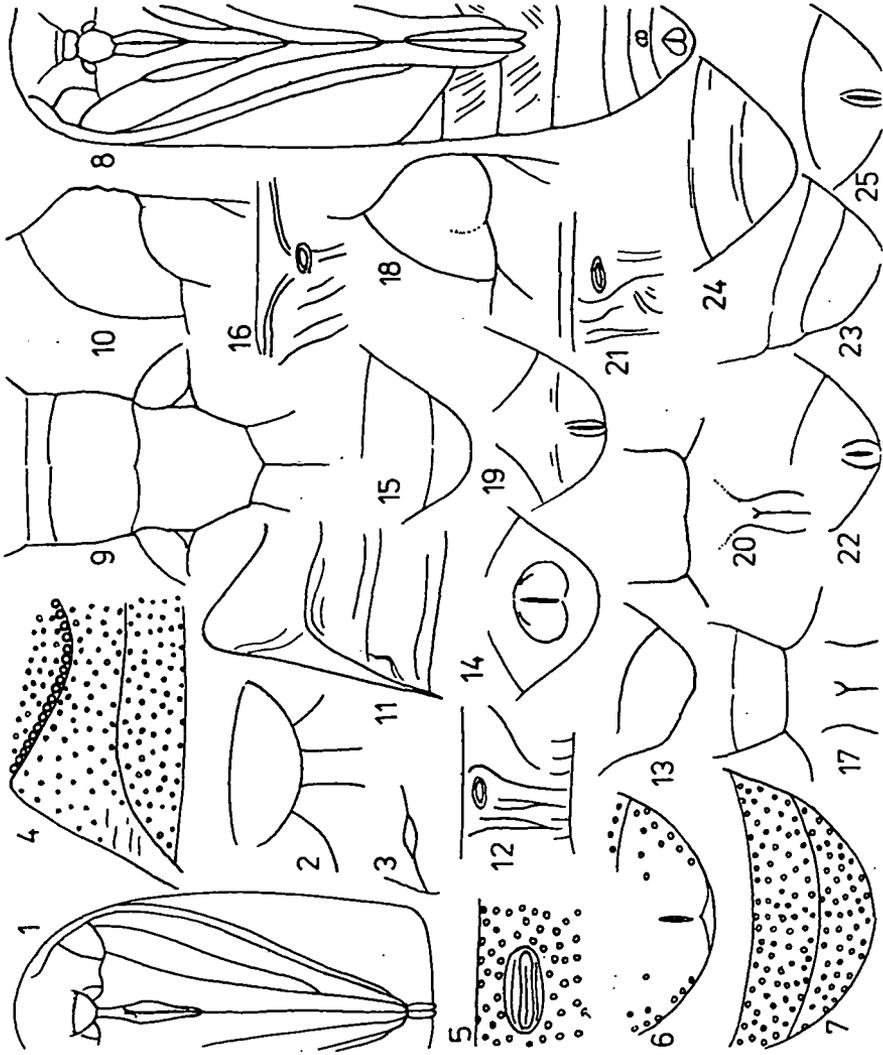


Abb. 1-25: 1-7 *Eutelia adulatrix*; 8-15 *Meganola togatulalis*;
16-19 *M. albula*; 20-24 *M. strigula*; 25 *M. kolbi*.

1 Kopf und Thorax in Ventralansicht; 2, 9, 17, 20 Labrum und Umgebung; 3 thorakales Spiraculum; 4, 11 Metanotum, Abdomenbasis; 5, 12, 16, 21 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung; 6, 14, 19, 22, 25 Abdomenende in Ventralansicht; 7, 15, 24 in Dorsalansicht; 8 Habitusbild in Ventralansicht; 10, 18 Oculus und Umgebung; 13, 23 Abdomenende in Lateralansicht.

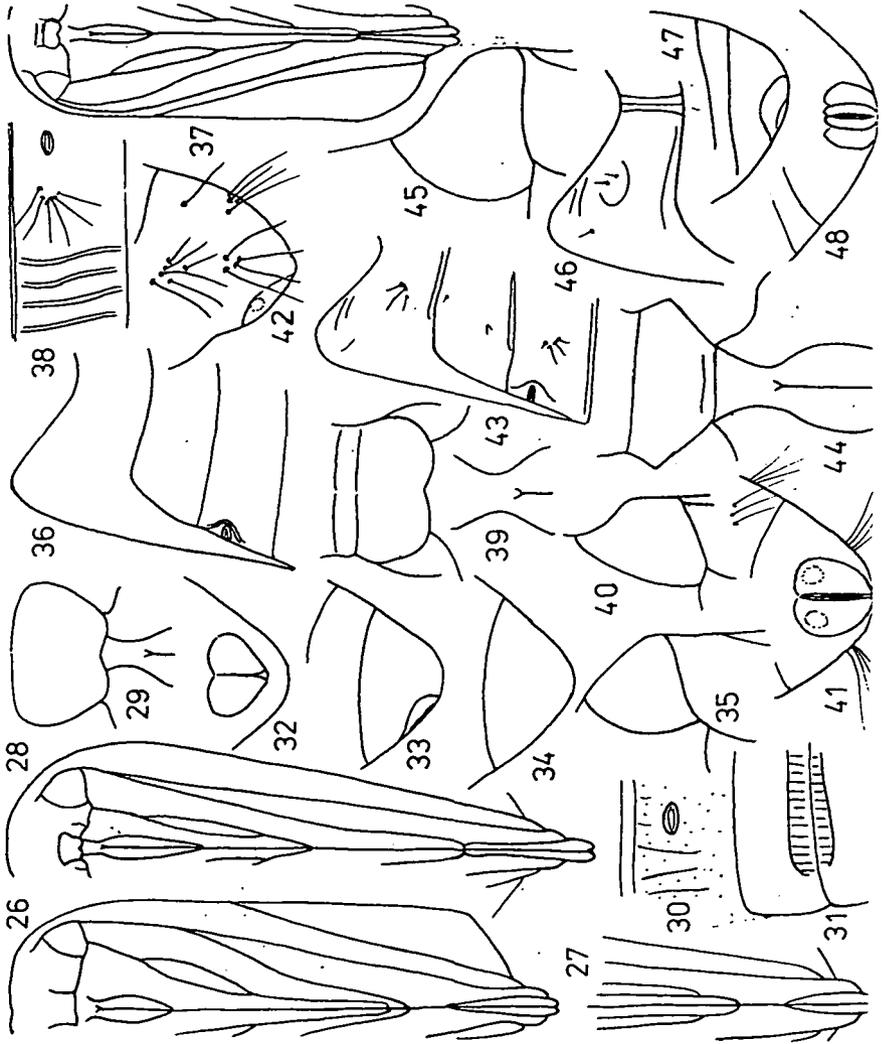


Abb. 22-48: 26 *Meganola strigula*; 27 *M. kolbi*;

28-34 *Nola cuculatella*; 35-43 *N. confusalis*; 44-48 *N. aerugula*.

26, 28, 37 Kopf und Thorax in Ventralansicht; 27 Enden der Proboscis, Beine, Antennae und Vorderflügel; 29, 39, 44 Labrum und Umgebung; 30, 38 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung; 31 7. und 8. Abdominalsegment in Dorsalansicht; 32, 41, 48 Abdomenende in Ventralansicht; 33, 42, 47 in Lateralansicht; 34 in Dorsalansicht; 35, 40, 45 Oculi und Umgebung; 36, 43, 46 Metanotum bzw. Abdomenbasis.

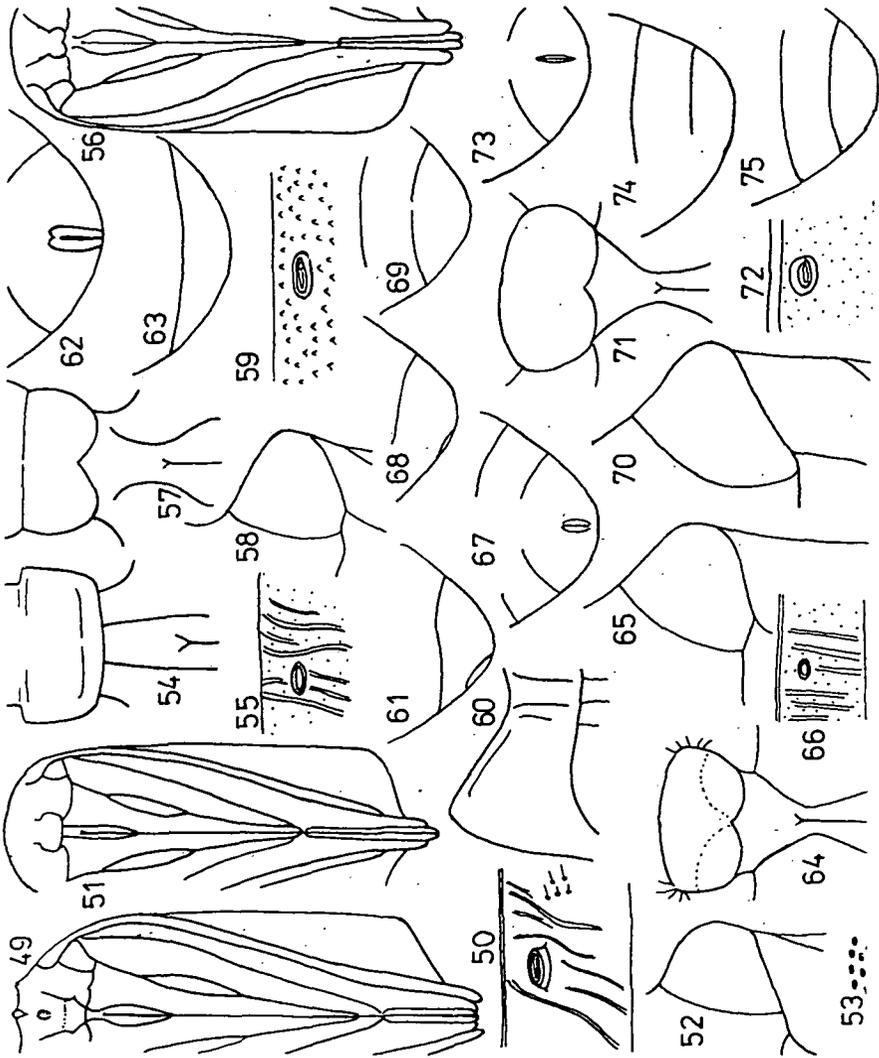


Abb. 49-75: 49, 50 *Nola aerugula*; 51-55 *N. cristatula*;
56-63 *N. cicatricalis*; 64-69 *N. chlamitulalis*; 70-75 *N. subchlamyda*.
49, 51, 56 Kopf und Thorax in Ventralansicht; 50, 55, 59, 66, 72 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung; 52, 58, 65, 70 Oculus und Umgebung; 53 Mikroskulptur am Abdomen; 54, 57, 64, 71 Labrum und Umgebung; 60 Metanotum, Abdomenbasis; 61, 68, 74 Abdomenende in Lateralansicht; 62, 67, 73 in Ventralansicht; 63, 69, 75 in Dorsalansicht.

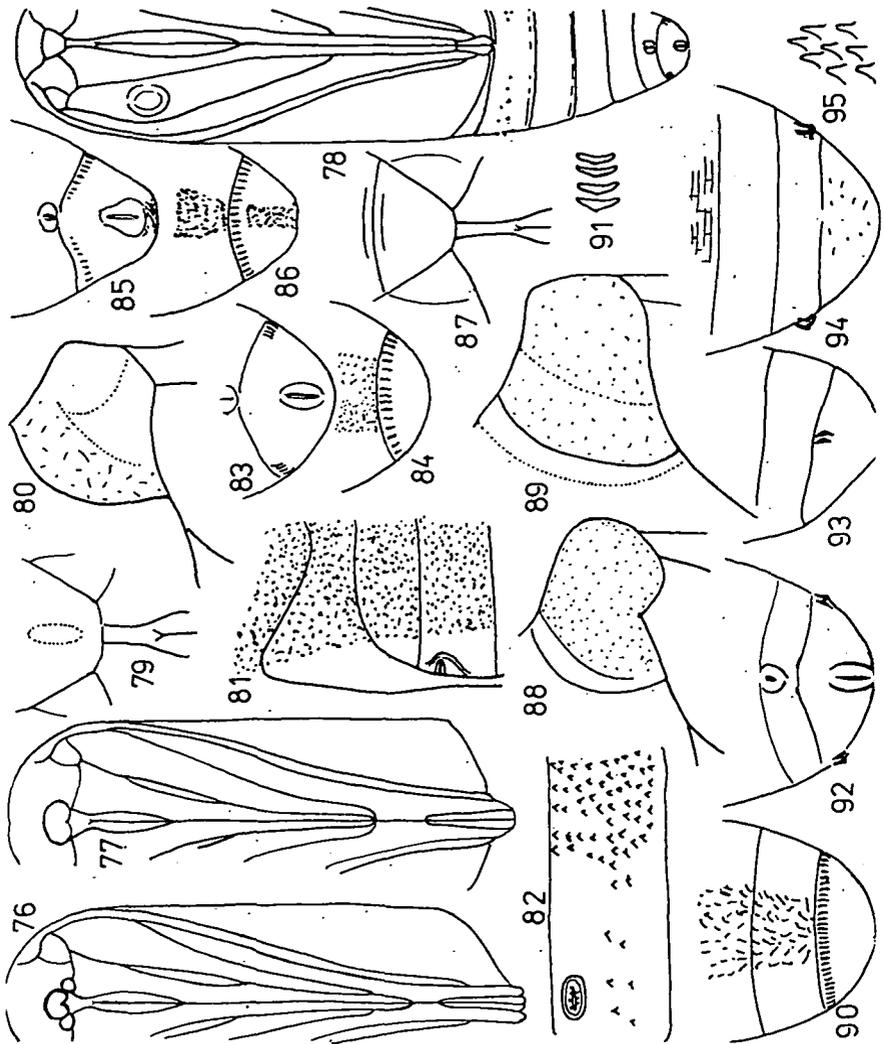


Abb. 76-95: 76 *Nola chlamitulalis*; 77 *N. subchlamydula*;
 78-84 *Nycteola revayana*; 85, 86 *N. degenerana* (nach GIEHSLER 1975-1979);
 87, 88 *N. siculana*; 89-91 *N. asiatica*; 92-95 *Earias clorana*.
 76, 77 Kopf und Thorax in Ventral-; 78 Habitusbild in Ventralansicht; 79, 87 Labrum -; 80, 88, 89
 Oculus und Umgebung; 81 Metanotum, Abdomenbasis (linke Seite); 82 Spiraculum am 5.
 Abdominalsegment und Umgebung; 83, 85, 92 Abdomenende in Ventralansicht; 84, 86, 90, 94 in
 Dorsalansicht; 91 Leisten an der Basis des 10. Abdominalsegmentes (stärker vergrößert); 95 Skulptur
 am 5. Abdominalsegment; 93 Abdomenende in Lateralansicht.

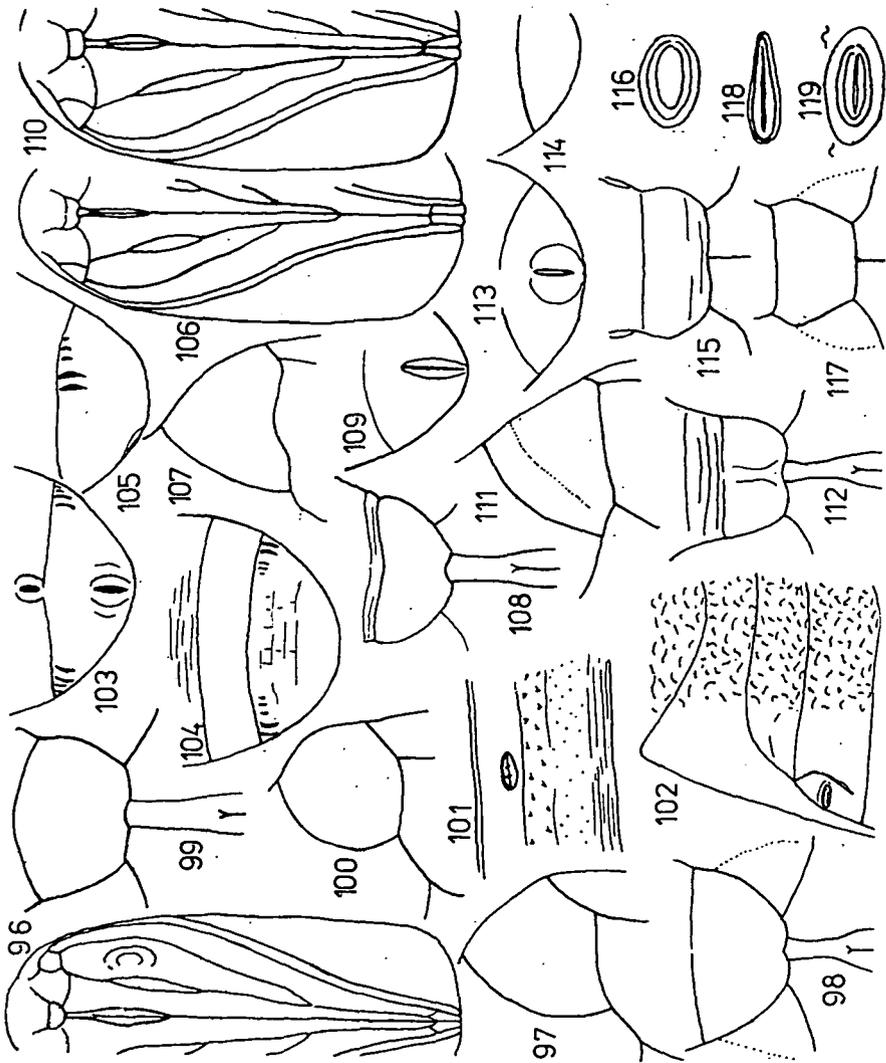


Abb. 96-119: 96-98 *Earias clorana*; 99-105 *E. vernana*;
106-109 *Bena prasinana*; 110-114 *Pseudoips fagana*; 115, 116 *Panthea coenobita*
117, 118 *Colocasia coryli*; 119 *Trichosea ludifuca*.
96, 106, 110 Kopf und Thorax in Ventralansicht; 97, 100, 107, 111 Oculi und Umgebung; 98, 99,
108, 112, 115, 117 Labrum und Umgebung; 101 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und
Umgebung; 102 Metanotum, Abdomenbasis (linke Seite); 103, 109, 113 Abdomenende in Ventral-
104, 114 in Dorsal-; 105 in Lateralansicht; 116, 118, 119 abdominales Spiraculum.

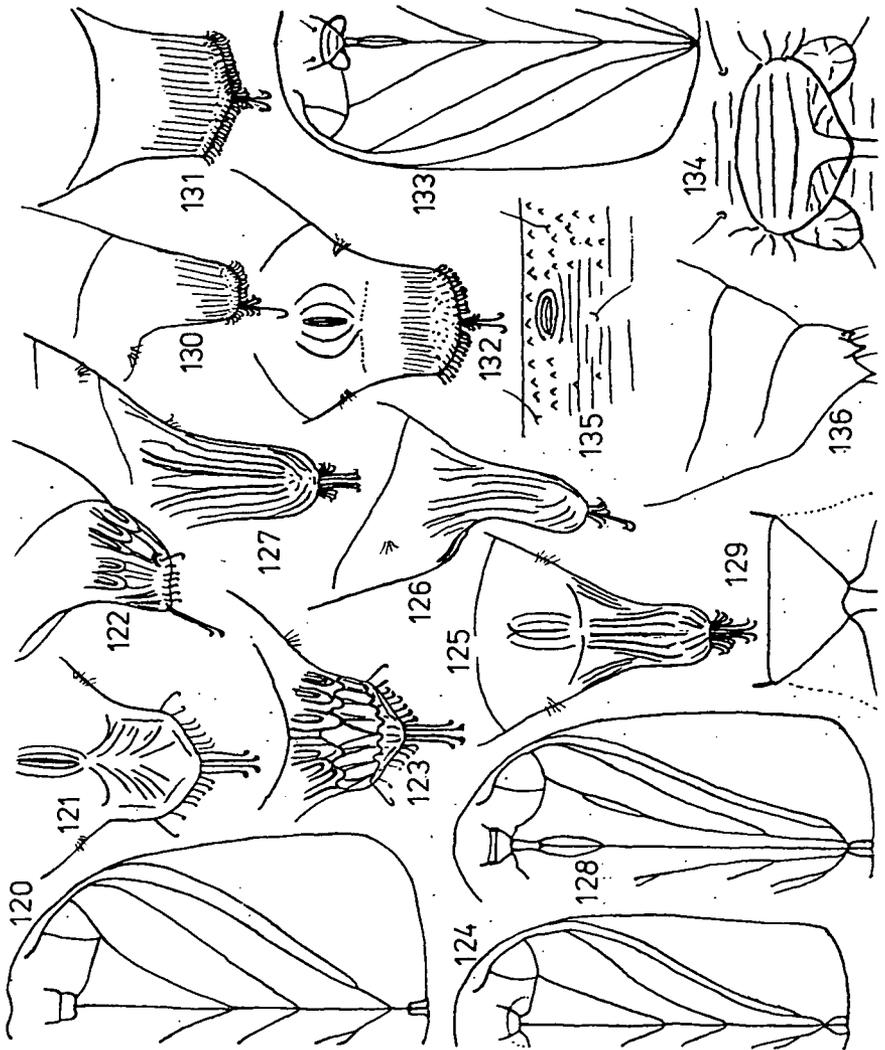


Abb. 120-136: 120-123 *Panthea coenobita*; 124-127 *Colocasia coryli*;
128-132 *Trichosea ludifica*; 133-136 *Diloba coeruleocephala*.

120, 124, 128, 133 Kopf und Thorax in Ventralsicht; 121, 125, 132 Abdomenende in Ventral-;
122, 126, 130, 136 in Lateral-; 123, 127, 131 in Dorsalsicht; 129, 134 Labrum und Umgebung;
135 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung.

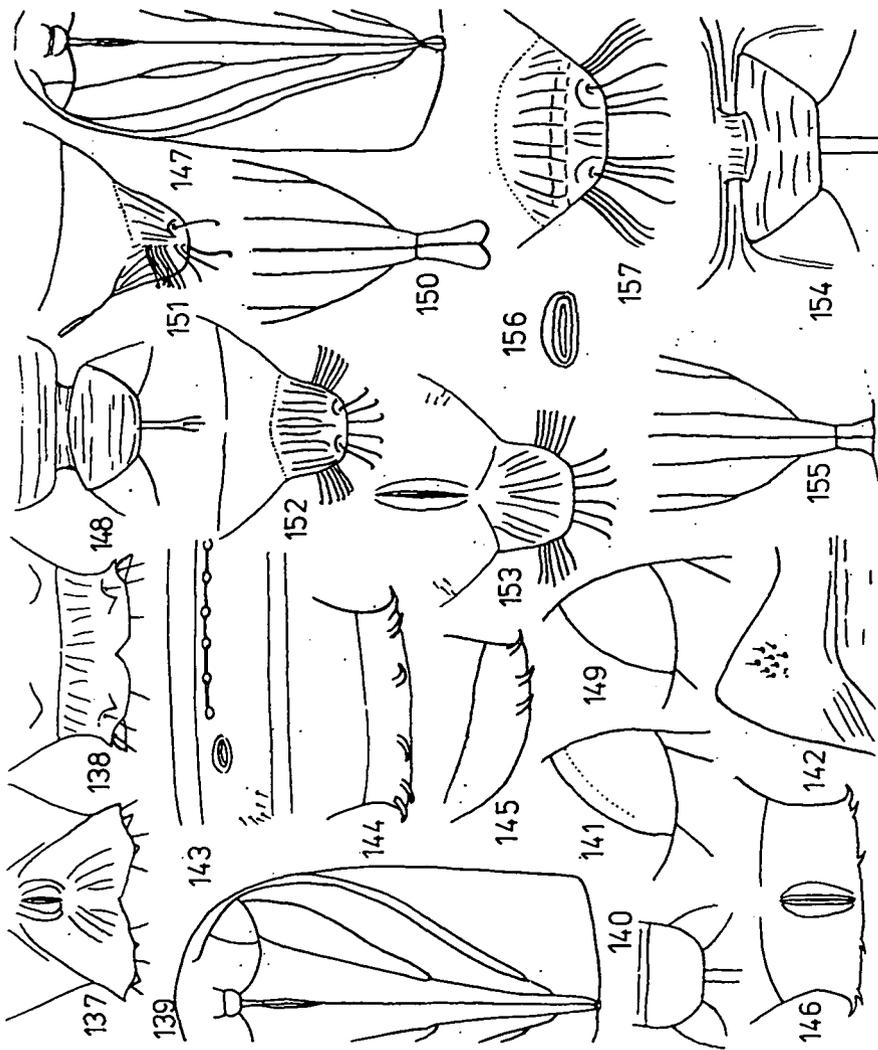


Abb. 137-157: 137, 138 *Diloba coeruleocephala*; 139-146 *Moma alpium*;
147-153 *Acronicta megacephala*; 154-157 *Acronicta aceris*.

137, 146, 153 Abdomenende in Ventral-; 138, 144, 152, 157 in Dorsalsicht; 139, 147 Kopf und Thorax in Ventralansicht; 140, 148, 154 Labrum -; 141, 149 Oculus und Umgebung; 142 Metanotum; 143 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung; 150, 155 Enden der Proboscis, Mittel- und Hinterbeine und Antennae; 156 abdominales Spiraculum.

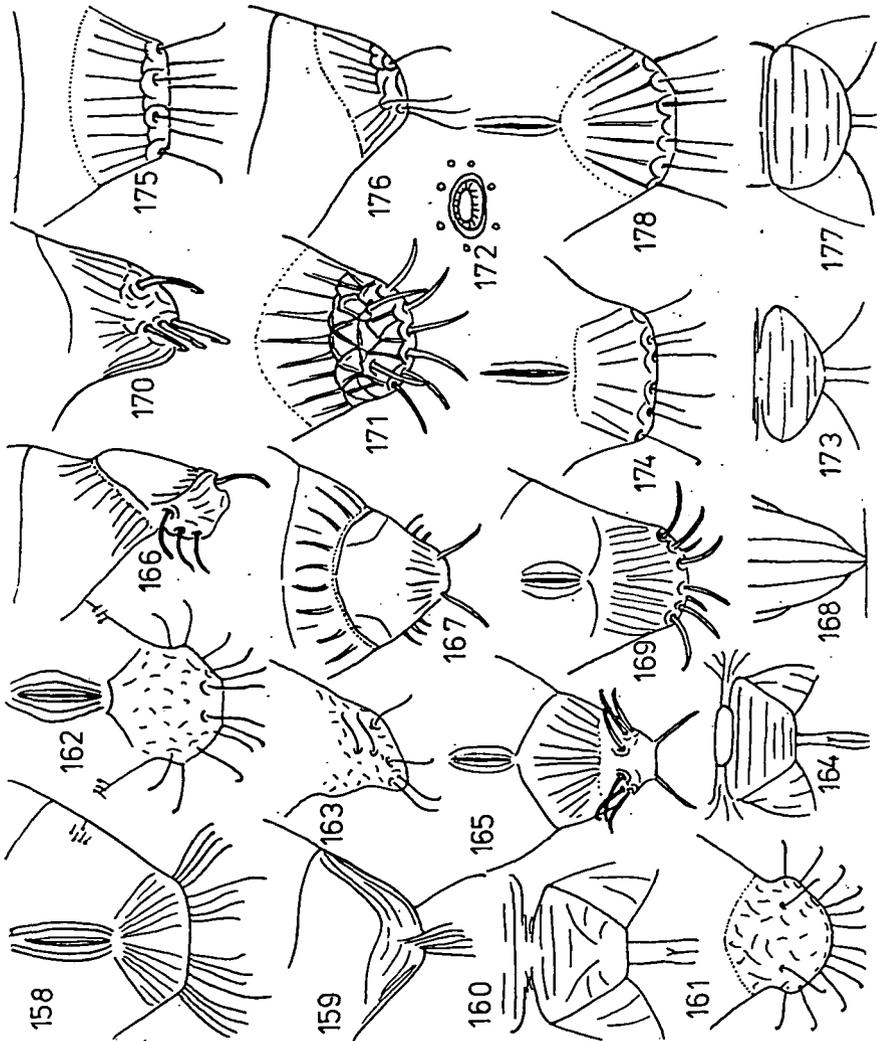


Abb. 158-178: 158, 159 *Acronicta aceris*; 160-163 *A. leporina*;
 164-167 *A. alni*; 168-172 *A. cuspis*; 173-176 *A. tridens*; 177, 178 *A. psi*.
 158, 162, 165, 169, 174 Abdomenende in Ventral-; 159, 163, 166, 170, 176 in Lateralsicht; 160,
 164, 173, 177 Labrum und Umgebung; 161, 167, 171, 175 Abdomenende in Dorsalsicht; 168
 Enden der Proboscis, Mittelbeine und Antennae; 172 abdominales Spiraculum.

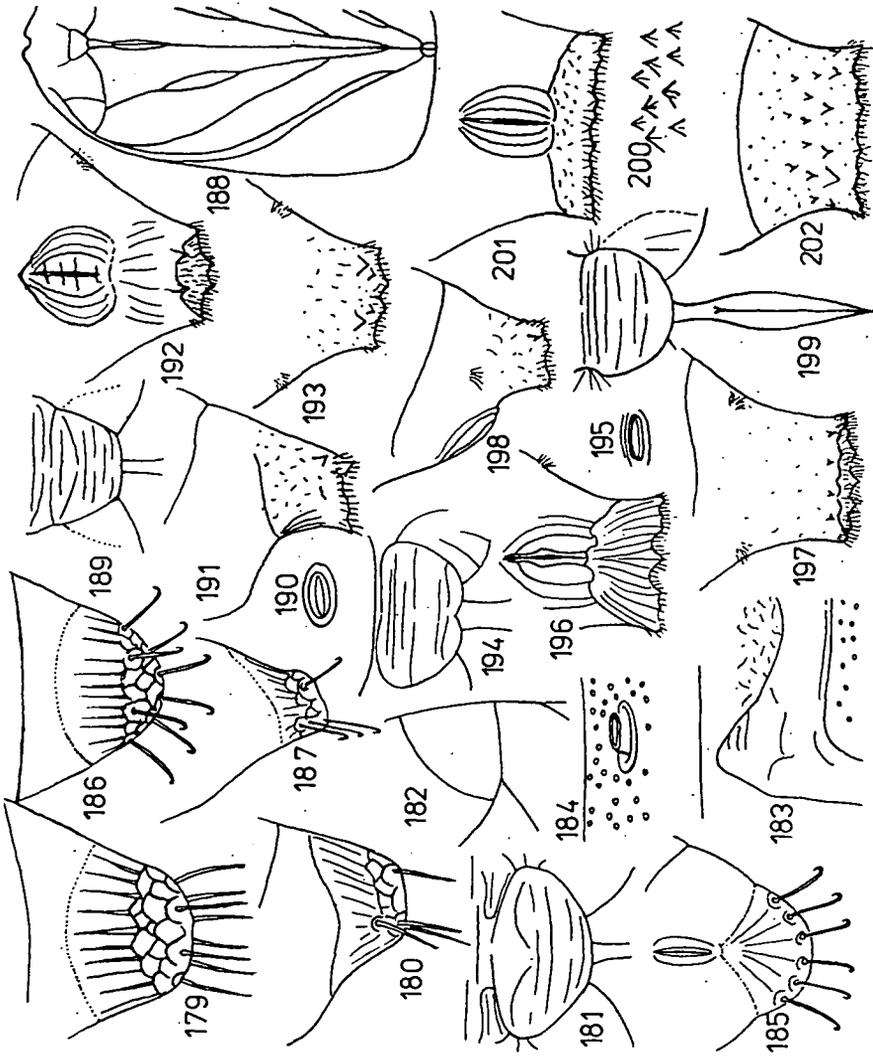


Abb. 179-202: 179, 180 *Acronicta psi*; 181, 187 *A. strigosa*;
188, 193 *A. menyanthidis*; 194-198 *A. auricoma*; 199-202 *A. euphorbiae*.
179, 186, 193, 197, 202 Abdomenende in Dorsal-; 180, 187, 191, 198 in Lateralsicht; 181, 189,
194, 199 Labium -; 182 Oculus und Umgebung; 183 Metanotum, Abdomenbasis (linke Seite); 184
Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung; 188 Kopf und Thorax in Ventralsicht; 190,
195 abdominales Spiraculum; 200 Skulptur dorsal am 5. Abdominalsegment.

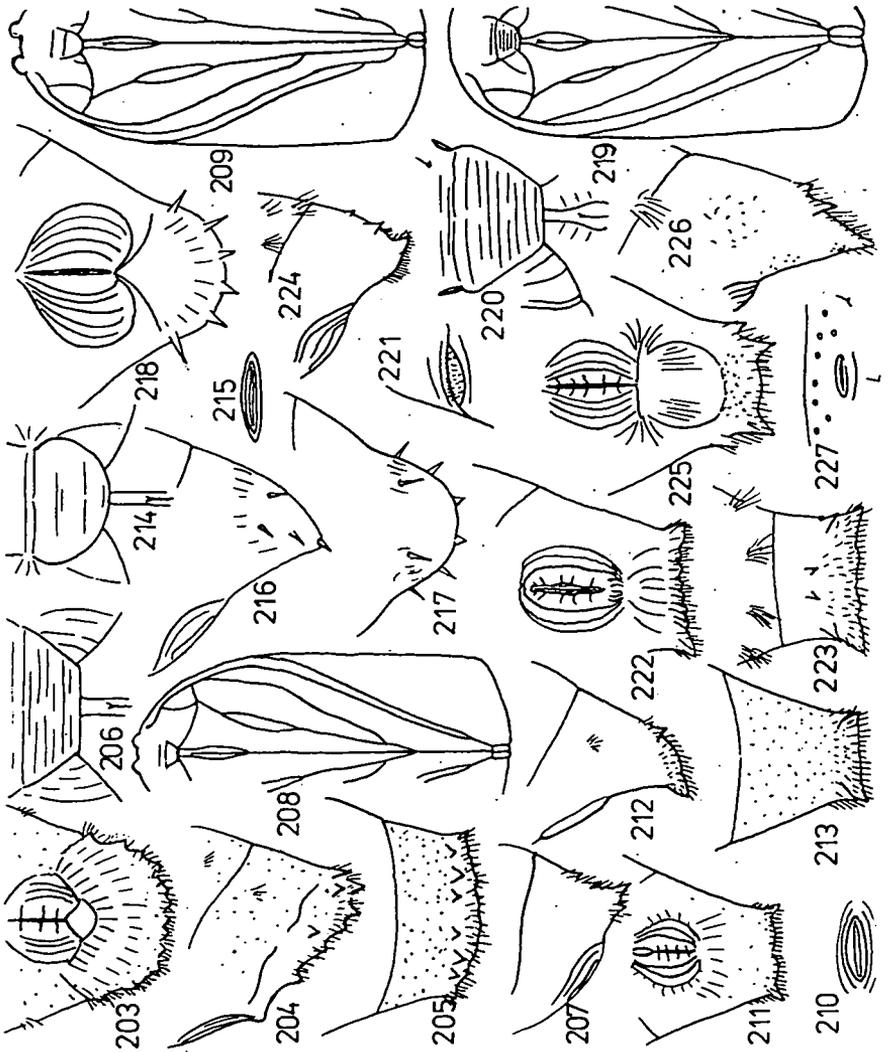


Abb. 203-227: 203-206, 208 *Acrionicta cinerea*; 207 *A. euphorbiae*;
209-213 *A. rumicis*; 214-218 *Craniophora ligustri*; 219-224 *Simyra nervosa*;
225, 226 *S. albovenosa*; 227 *Cryphia muralis*.

203, 211, 218, 222, 225 Abdomenende in Ventral-; 204, 207, 212, 216, 224, 226 in Lateral-; 205, 213, 217, 223 in Dorsalsicht; 208, 209, 219 Kopf und Thorax in Ventralansicht; 210, 215 abdominales Spiraculum; 214, 220 Labrum -; 227 Spiraculum am 5. Abdominalsegment und Umgebung.

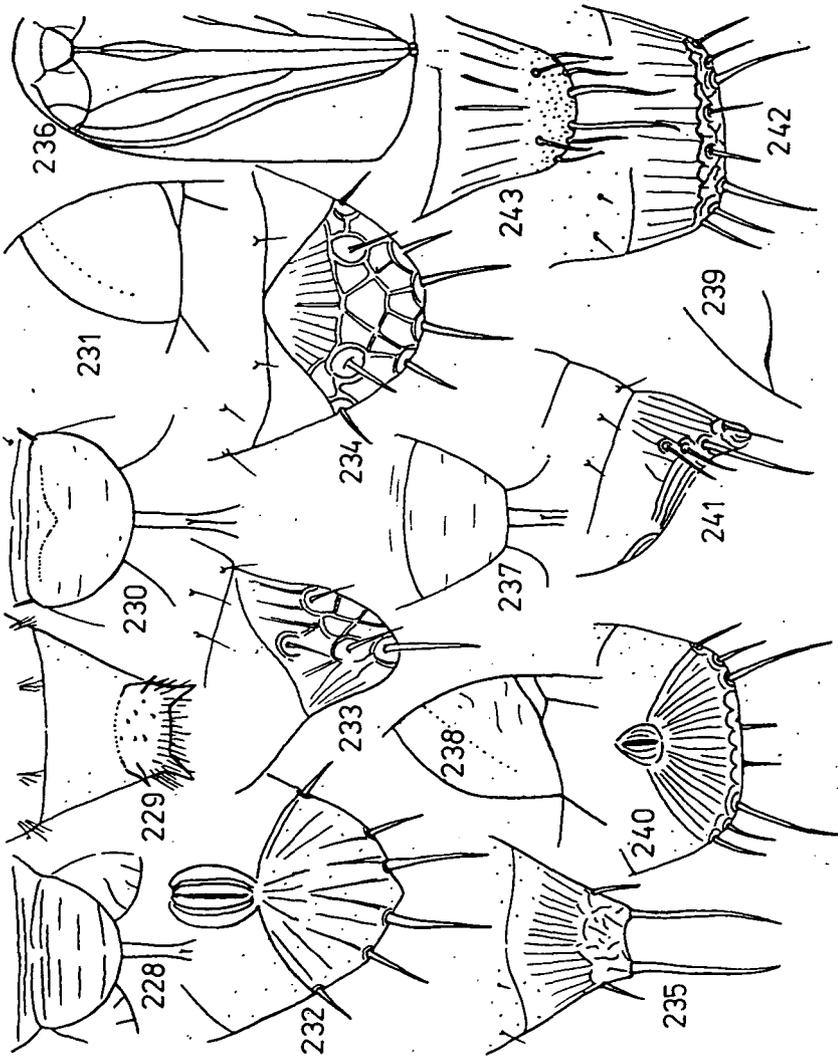


Abb. 228-243: 228, 229 *Simyra albovenosa*; 230-234 *Cryphia ereptricula*;
235 *C. raptricula* (nach GIEHSLER 1975-1979); 236-242 *C. muralis*;
243 *C. domestica* (nach GIEHSLER 1975-1979).

228, 230, 237 Labrum und Umgebung; 229, 234, 235, 242, 243 Abdomenenende in Dorsalsicht;
231, 238 Oculus und Umgebung; 232, 240 Abdomenenende in Ventral-; 233, 241 in Lateralsicht;
236 Kopf und Thorax in Ventralansicht; 239 thorakales Spiraculum.

Literatur

- GIEHSLER, H. - 1975-1979. Beitrag zur Kenntnis der Puppenkremer mitteleuropäischer Noctuiden-Arten (Lepidoptera, Noctuidae). - Ent. Ber. Dresden, 1975: 87-107; 1976: 112-134; 1977: 24-55; 1978: 116-141; 1979: 64-91.
- KHOTKO, E.N. - 1968. Bestimmungstabelle der Puppen der Eulen (russisch). Verl. "Wissenschaft und Technik", 125 pp. Minsk.
- PATOČKA, J. - 1995. Die Puppen der mitteleuropäischen Eulen: Unterfamilien Herminiinae, Rivulinae, Hypeninae und Catocalinae (Lepidoptera, Noctuidae). - Entomofauna 16: 317-366.
- PATOČKA, J. - (im Druck). Die Puppen der mitteleuropäischen Eulen (Lepidoptera, Noctuidae). Charakteristik, Bestimmungstabelle der Gattungen. - Ann. Naturhist. Mus. Wien.

Anschrift des Verfassers:

Doz. Dr. Jan PATOČKA DrSc.
ul. Janka Kráľa 1738/1
96002 Zvolen
Republik Slowakei

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München
Max KÜHBANDNER, Marsstraße 8, D-85609 Aschheim
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngeising
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München
Johannes SCHUBERTH, Mannertstraße 15, D-80997 München
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München
Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstr. 21, D-81247 München;
Tel. (089) 8107-0, Fax 8107-300

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [0017](#)

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

Artikel/Article: [Die Puppen der mitteleuropäischen Eulen: Unterfamilien Euteliinae, Nolinae, Sarrothripinae, Chloephorinae, Pantheinae, Dilobinae und Acronictinae \(Lepidoptera, Noctuidae\). 37-72](#)