© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

H. Beck, Mainz & D. Stadie, Eisleben

Beitrag zur Revision der europäischen Heliothinae II – Wiederbeschreibung der Larve, Biologie von *Helivictoria victorina* (Sodoffsky, 1849). Rechtfertigung der Revision der Gattung *Periphanes* Hübner, [1821] durch Beck, 1999. Vesicavariabilität (Lepidoptera, Noctuidae)

Zusammenfassung Die nunmehrige genaue Kenntnis der Ornamentik der Raupe von *Helivictoria victorina* (Sodoffsky, 1849) bekräftigt die von Beck (1996, 1999) vorgenommene Revision der Gattung *Periphanes* mit der Errichtung je einer eigenen Gattung für die bisher mit *Periphanes* kombinierten Arten *victorina* und *treitschkei*: *Helivictoria* Beck, 1999 (Typus: *victorina* Sodoffsky, 1849) und *Calocharia* Beck, 1999 (Typus: *treitschkei* Frivaldsky, 1835).

Summary **Contribution to a revision of European Heliothinae II – redescription of the larva, the biology of *Helivictoria victorina* (Sodoffsky, 1849). Justification of the revision of the genus *Periphanes* Hübner, [1821] by Beck, 1999. Variability of the vesica (Lepidoptera, Noctuidae).** - The better knowledge of the larva of *Helivictoria victorina* (Sodoffsky, 1849) reinforces the revision of the genus *Periphanes* by Beck (1996, 1999) with the erection of two new genera: *Helivictoria* Beck, 1999 (type: *victorina* Sodoffsky, 1849) and *Calocharia* Beck, 1999 (type: *treitschkei* Frivaldsky, 1835). Previously these species were included in *Periphanes*.

1. Einleitung

Die von Beck (1996, 1999) vorgeschlagenen neuen Kombinationen *Helivictoria victorina* (Sodoffsky, 1849) und *Calocharia treitschkei* (Frivaldsky, 1835), die wegen unzureichender Charakterisierung dieser Gattungen als nomina nuda abgelehnt wurden (Fibiger 1997: 22), erlangten mit der Differentialdiagnose für beide Gattungen (Beck 1999 I: 294-295, 303) Gültigkeit. Bisher wurden die Arten mit *Chariclea* Curtis, 1825 (= *Periphanes* Hübner) (Spuler 1910, Warren in Seitz 1914), *Pyrrhia* Hübner, [1821] (Matthews 1991) und *Periphanes* (Hartig & Heinicke 1973, Nowacki & Fibiger 1996, Fibiger & Hacker 2005) kombiniert. Die bessere Kenntnis der Raupe von *H. victorina* bestätigt nun ebenfalls die von Beck (1999) vorgenommene Kombination. Wie im Teil I dieser Reihe (Beck et al. 2007) die genaue Kenntnis der bis dahin unbekannten Raupe von *Janthinea friwaldskii* (Duponchel, 1835) zur Klärung der systematischen Stellung der Gattung *Janthinea* beitrug, so erweist auch im 2. Teil dieser Arbeit die Kenntnis der Raupen deren Bedeutung für taxonomisch-systematische Entscheidungen.

2. Beschreibung der Raupenzeichnung von *Helivictoria victorina* (Abb. 1-3)

Die Angaben zur Raupe und deren Abbildung in Spuler (1908, 1910, Abb. 3) sind, verglichen mit der Realität (Abb. 1), irreführend, wie so oft bei den Abbildungen im ‚Spuler', die ja meistens nach geblasenen Raupen und von ‚Künstlerhand' gemäß der Beschreibungen und oft mit viel Fantasie angefertigt worden waren. Deshalb ist es notwendig, dass realistische Abbildungen eindeutig determinierter Raupen und auf der Basis von Fotografien den Interessenten zur Verfügung stehen (Beck 2000).

Eine ex-ovo-Zucht mit Material aus der NO-Türkei, Prov. Erzurum, vic Izpir, leg. Drechsel, Gelbrecht & Stadie, Juni 2002, ergab folgende Merkmale (die für diese Beschreibung gebrauchten Fachausdrücke und Größenangaben, wie die Stärke der Linien und die Lokalisierung bestimmter Zeichnungselemente, richten sich nach Beck 1974, 1999, 2000):

Länge der Raupe im letzten Stadium bis 3 cm. Grundfarbe des Kopfes beigebräunlich, Netzfelderung mittelgraubraun, Kopf-Caudalrand schwarzbraun.

Rumpf: Nackenschild leicht sklerotisiert, nicht bestachelt; Dorsale wenig deutlich, weißlich, nicht gespalten, Stärke 1/15-1/12, cephal der Sutur-do3 (cephal der D1-Borsten) bis zu einem Viertel D1-D1, SI erweitert (D1-D1, SI: = Abstand der D1-Borsten auf dem ersten Thorakalsegment); Subdorsale fehlend; Suturen nicht pigmentiert; Zonen ± hellrosarötlich und gegen den Nackenschildcaudalrand weißlichgräulich; Borsten nur mit bräunlichem Borstenpunktring. Analschild ohne Zeichnung; Subdorsalzone rosalila, Dorsalzone weißlichgräulichbeige.

Übriger Rumpf (Thorax und Abdomen): Dorsale gespalten (in die zwei hellen Randstreifen und den mittelgrauvioletten Innenbereich = innere Dorsale), vom Cephalrand des 2. Thorakalsegments bis zum Caudalrand von S8 (= 8. Abdominalsegment) durchgehend; innere, dunkle ‚Dorsale' ein Drittel D1-D1, S1 stark (D1-D1 = Abstand der cephalen Trapezborsten auf S1), caudal Sutur-do3 (in der Mitte zwischen den Trapezborsten D1 und D2) 2/5-1/2 D1-D1, S1 stark, unscharf gerandet; ventrolateral ist diese ‚innere' Dorsale bis zu einer Longitudi-

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1: Raupe von *Helivictoria victorina* (SODOFFSKY, 1849), letztes (LL-) Larvenstadium (Foto: H. BECK).

Abb. 2: L_3-Larvenstadium von *Helivictoria victorina* (Foto: H. BECK).

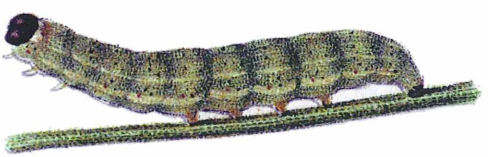

Abb. 3. LL-Raupe von *Helivictoria victorina* aus SPULER (1910), Nachtragstafel 4, fig. 3, als *Charicleа victorina*) (Foto: E. BODI).

Abb. 4: Imago von *Helivictoria victorina* im Blütenstand von Salvia sp. (Foto: D. STADIE).

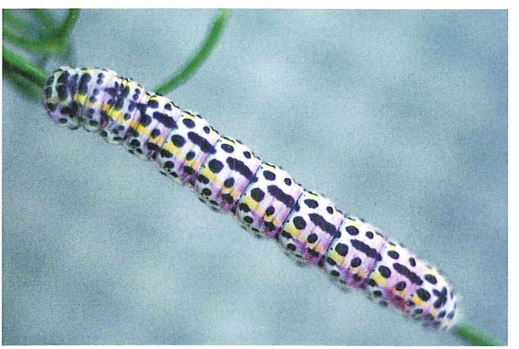

Abb. 5: LL-Raupe von *Periphanes delphinii* (Foto: H. BECK).

© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

nale/D1, unscharf gerandet, weißlichrosa gesäumt (= zahlreiche weißliche Stacheln und deren Basen auf der rosalilafarbenen Grundfarbe). Dieser helle Streifen ist die eigentliche Dorsale (zugleich die innere Dorsalzone). Durchmesser der schwärzlichen, unscharf gerandeten Borstenpunkthöfe (der Borsten D1, D2, SD1 und L1) ein Fünftel D1-D1, S1. Äußere Dorsalzone (ventral der Longitudinale durch D1) und Subdorsalzone (ventral bis zur Stigmatale) vereinheitlicht (nicht durch Subdorsale getrennt wie in der Abb. 3, nach SPULER), mittelrosaviolett, mit wenigen weißlichen, großen Stacheln (wie in der inneren Dorsalzone) und vielen winzigen weißlichen Stacheln. Auffälligstes Merkmal sind je zwei (selten nur eine) weißliche, halbkugelige Warzen Durchmesser ein Fünftel, Höhe ein Zehntel bis ein Achtel D1-D1, S1 – auf S1 bis S8: direkt ventral vom schwarzen D1-Hof und cephal von Hof-D2 gelegen. Die mehr oder weniger scharfrandige, durchgehende Stigmatale in ganzer Breite (gleich 1L1-L2, = Abstand der Longitudinalen durch die Borsten L1, caudal vom Stigma und durch L2, ventral vom Stigma) grundfarben weißlich, mit zahlreichen weißlichen Stacheln wie in der inneren Dorsalzone. Bereich über der Stigmatal-Sutur (in mittlerer Höhe der Stigmatale) rosa getönt; die innen leicht rosafarbenen, schwarz gerandeten Stigmen dorsal vom Dorsalrand der Stigmatale, durch ihren weißlichen Außenhof und zusammen mit dem hellen L1-Außenhof in die Stigmatale integriert; von roten Stigmen kann keine Rede sein (vgl. SPULER). Ventralregion hellgräulich, mittlere Segmentbereiche, transversal, rosalila getönt. Thorakalbeine beige, in den Gelenken schwarzbraun. Abdominalbeine wie Ventralregion rosa getönt; Nachschieber nur mit bis L1 angedeuteter Stigmatale. – Bis zum L_3-(?-L_4-)Stadium ist die Raupe praktisch zeichnungslos (Abb. 2).

Nach SPULER (1908, I: 284) soll die Raupe auch in einer grünlichen Form vorkommen, was nach der unten beschriebenen Lebensweise aber unwahrscheinlich ist.

3. Biologie nach Beobachtungen in der Nordost-Türkei

Die Biologie dieser vorderasiatisch verbreiteten Art war bisher nur ungenügend bekannt (HACKER 1989). Die Imagines konnten in den letzten Jahren im Juni und Juli wiederholt und oft in größerer Anzahl zwischen den weißen Blüten von einer Salbei-Art, am Tage ruhend, gefunden werden. Der Salbei wurde anhand von Farbaufnahmen vorbehaltlich eines Herbarbelegs als Salvia microstegia (Lamiaceae) bestimmt und gehört in die nähere Verwandtschaft von S. argentea (HOFFMANN, briefl. Mitt.). Die Kopula, die offensichtlich während der Nachtstunden eingegangen wird, wurde von uns mehrfach in den Morgenstunden beobachtet. Die Falter sind dabei ausgezeichnet an ihre Umgebung (Blütenstand des Salbei) angepasst (Abb. 4) und auch bei stärkeren Störungen kaum zur Flucht zu veranlassen. Die Flugzeit der Art korreliert eng mit dem Entwicklungsstand dieser Salbei-Art, da zur Tarnung und vermutlich auch zur Nahrungsaufnahme der Imagines blühende Pflanzen sehr wichtig sind. Die Hauptflugzeit dürfte kurz vor der Hauptblüte der Raupen-Nahrungspflanze stattfinden, da die Weibchen zur Eiablage noch relativ kleine Blütenknospen benötigen. Die Eier werden dabei einzeln an die Kelche angeheftet. Eine Eiablage konnte im Freiland auch an Salvia sclarea beobachtet werden. Nach etwa zehn Tagen Eiruhe schlüpfen die Räupchen, welche sich sofort in die Knospen einbohren und diese Öffnung verspinnen. Die größeren Raupen ruhen zuerst außen an den Kelchrippen, wobei der dorsale Rückenstreifen der Raupe ihre Gestalt gut auflöst. Später sitzen die Raupen bevorzugt frei an den Blütenstängeln. Blüten und unreife Samen werden auch von den erwachsenen Raupen eindeutig bevorzugt. Die Färbung der Raupe ist dabei außerordentlich gut auf die Nahrungspflanze abgestimmt (Abb. 1). Es konnte bei der Zucht beobachtet werden, dass Raupen auf Salvia sclarea eher eine rosa Grundfarbe aufweisen. Zur Zucht können auch andere Salbei-Arten, wie Salvia pratensis, S. officinalis und eine kleinblütige, hellblau blühende „Garten-Salvie" mit ihren Blütenständen benutzt werden (BECK unpubliz.). Die Raupenzeit ist mit knapp drei Wochen sehr kurz, aber bei dieser spezialisierten Lebensweise und dem hohen Nährstoffgehalt der Samen nicht ungewöhnlich. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einer wenig stabilen Erdhöhle, ähnlich wie bei den Kapseleulen (*Hadena*).

4. Vergleich der Larvalornamentik und Larvalmorphologie, sowie der Vorderflügelzeichnung und Genitalmorphologie der *Periphanes*-Arten s. auct.

4.1 Vergleich der Larvalornamentik von *Helivictoria victorina* mit der von *Calocharia treitschkei* und der von *Periphanes delphinii*

Zum Vergleich der außerordentlich verschiedenen Raupenzeichnungen der beiden anderen Arten von *Periphanes* (des Typus, *Periphanes delphinii,* Abb. 5 und ‚*Periphanes*' *treitschkei,* Abb. 6), die ja Auslöser für die vorliegenden taxonomischen Änderungen waren, werden diese hier abgebildet. Die Raupe einer *Pyrrhia*-Art (*P purpurina* ESPER, [1804]), Abb. 7) wird ebenfalls zum Vergleich dargestellt, da MATTHEWS (1991) *Periphanes* mit *Pyrrhia* synonymisierte. Auf Beschreibungen dieser Raupen (Abb. 4 bis 6) wird hier verzichtet. Sie finden sich in BECK (1999, I: 294, 295, 303, bzw. 2000, IV: 171, 175, sowie im Farbtafelband, III, mit den Abb. B200, B214 und B215, die hier in den Abb. 4-6 reproduziert sind); die gravierenden Unterschiede in den Zeichnungsmustern sind sofort augenfällig und schließen eine Verwandtschaft im Sinne der Zugehörigkeit zu nur einer Gattung *Pyrrhia* s. MATTHEWS (1991) oder für *delphinii*, *victorina* und *treitschkei* zu der einen Gattung *Periphanes* HÜBNER (s. HARTIG & HEINICKE 1973, FIBIGER & HACKER 2005) völlig aus.

4.2 Vergleich der Larvalmorphologie

Der Vergleich der Larvalmorphologie, vor allem der Mundwerkzeuge, wird mit dem Vorliegen der Larve von *Calocharia treitschkei* (aus der STAUDINGER-Sammlung, Museum für Naturkunde, Berlin) und im Zusammenhang mit der morphologischen Aufarbeitung des

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

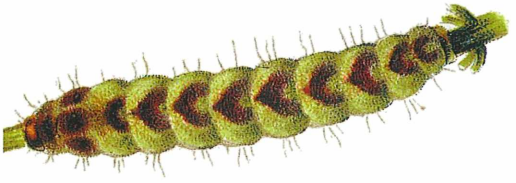

Abb. 6: LL-Raupe von *Calocharia treitschkei* (Foto: E. Bodi, aus Spuler (1910), Nachtragstafel 4, fig. 4).

Abb. 7: LL-Raupe von *Pyrrhia purpurina* (Esper, [1804]) (Foto: H. Beck).

seit 1999 neu hinzugekommen Larvenmaterials für den ersten Supplementband zu Beck „Die Larven der europäischen Noctuidae" erfolgen.

Der Hypopharynx-Komplex, lateral, wurde bereits von Matthews (1991) dokumentiert. Auf eine vereinfachte Reproduktion der recht undeutlichen REM-Aufnahmen wird hier verzichtet. Die vergleichenden Ergebnisse sind folgende: Die Arten von *Pyrrhia* Hübner haben einen Hypopharynx, der bis an die Basis der Labialpalpen bestachelt ist und in der caudalen Hälfte eine stark spezialisierte Serrula aus „fest" mit der Basalplatte „verbundenen" großen und lückenlos gereihten Stacheln besitzt. Die Labialpalpen sind lang (Länge des Grundgliedes, = Lps1, bis drei ein halb mal so lang wie der Durchmessers von Lps1), die Labialpalpenborste-2 (= Lp2, auf Lps2, dem distalen, kleinen Labialpalpenglied) ist ungewöhnlich kurz und erreicht nur ein Viertel der Länge von Lps1 und ist kaum länger als die Borste Lp1 auf Lps1. Die lange Spinndüse ist dreimal so lang wie Lps1. Bei *Periphanes delphinii* (Linnaeus, 1758) ist die cephale Hälfte des Hypopharynx, median, nicht bestachelt, Serrula undeutlich, aus einer lockeren (ungeordneten) Reihe von kurzen, basal breiten Stacheln, ohne Verbindung zu einer Basalplatte; Lps1, höchstens eineinhalb mal so lang wie stark, und Lp2 sind sehr kurz, die lange Spinnröhre entsprechend etwa 8 mal so lang wie Lps1. ‚*Pyrrhia*' (sic!) *victorina*: Hypopharynx im cephalen Drittel der cephalen Hypopharynxhälfte nackt, sonst dicht und kräftig bestachelt, Serrula aus einer lückigen Reihe von langen Dreiecksstacheln, ohne Verbindung zu einer Basalplatte; Lps1 kurz, wie bei *P. delphinii*, aber Lp2 bis eineinhalb mal so lang wie Lps1; die lange Spinnröhre ca. 6 mal so lang wie Lps1. – Die aufgezeigten Differenzen innerhalb des Hypopharynx-Komplexes belegen eindeutig, dass es sich um Arten dreier Gattungen (*Pyrrhia*, *Periphanes* und *Helivictoria*) handelt.

4.3 Vergleich der Imaginalornamentik (Vorderflügel)

Ein Vergleich der Ornamentik der Imagines der drei ursprünglich mit *Periphanes* kombinierten Arten, zusammen mit einer *Pyrrhia*-Art (Abb. 8) unterstreicht ebenfalls die Heterogenität der ehemaligen ‚*Periphanes*'-Arten als auch die deutlichen Unterschiede zu *Pyrrhia* Hübner.

Periphanes delphinii (Abb. 8, mi.) ist sowohl durch die rosaviolette Färbung der Vorderflügel, wie durch das fast vollständige Zeichnungsmuster der ‚Eulenzeichnung' charakterisiert, es fehlt nur die Zapfenmakel; dabei ist der Verlauf der distal halbkreisförmig gebogenen Antemediane mit den charakteristischen, basal gerichteten Kerben an der Zellhinterrandsader sowie an der Analis und der am Innenrand basal geknieten Postmediane typisch; Nieren- und Ringmakel vorhanden (letztere nicht immer deutlich oder fehlend). Bei *Calocharia treitschkei* (Abb. 8, o. re.) sind die Vorderflügel partiell rosafarben übergossen; die Antemediane hat eine völlig unübliche Gestalt, da sie wie eine Parabel gegen und fast bis zur Nierenmakel gebogen ist; die Postmediane ist, in Höhe der Nierenmakel, distal, ein bis zweimal gewinkelt, im rosafarbenen Saumfeld sind keine Querlinien vorhanden; eine Ringmakel fehlt. Bei *Helivictoria victorina* (Abb. 8, o. li.) fehlt die typische ‚Eulenzeichnung' völlig; ein rosafarbener Mittelschatten (der über die Position der Nierenmakel hinwegführt und dort eine nicht gerandete Nierenmakel vortäuschen kann, die ± rosaviolett vorgehobenen Adern und die zum Flügelaußenrand parallelen, einander stark genäherten, rosarötlichen Postmediane und Subterminale sind die einzigen Zeichnungselemente, das Basalfeld kann dunkler abgesetzt sein, ohne jedoch durch ein Antemediane begrenzt zu sein. *Pyrrhia purpurina* (Abb. 8, u.) zeigt hingegen die typische, hier scharfgezeichnete Noctuiden-Zeichnung mit allen Linien, sowie mit der Nieren- und Ringmakel; die Antemediane hat in Position der Zapfenmakel einen starken distalen Knick, dem eine angedeutete Zapfenmakel vorgelagert sein kann. – Wer sich mit der Zeichnung der Eulenvorderflügel stärker beschäftigt hat, weiß, dass bereits auf der Basis der genannten Merkmale eine generische Eigenständigkeit der drei ‚*Periphanes*'-Arten gerechtfertigt ist.

© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

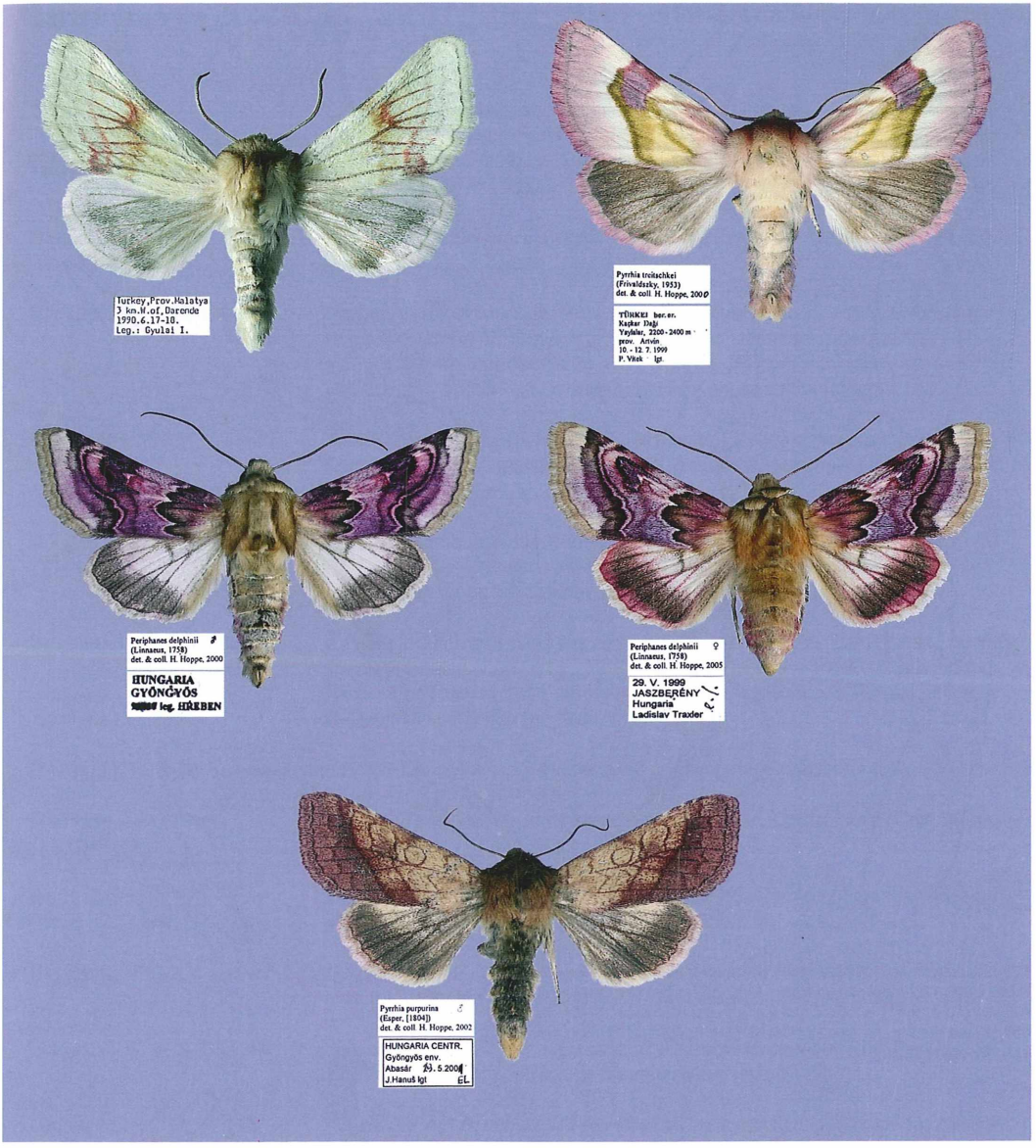

Abb. 8: Imagines der *Periphanes*-Arten sensu FIBIGER & HACKER (1991, 2005): *Helivictoria victorina* und *Calocharia treitschkei* (oben), *Periphanes delphinii* ♂ und ♀ (Mitte) und unten von *Pyrrhia purpurina* (Foto: RÖTSCHKE, Montage RODELAND).

Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

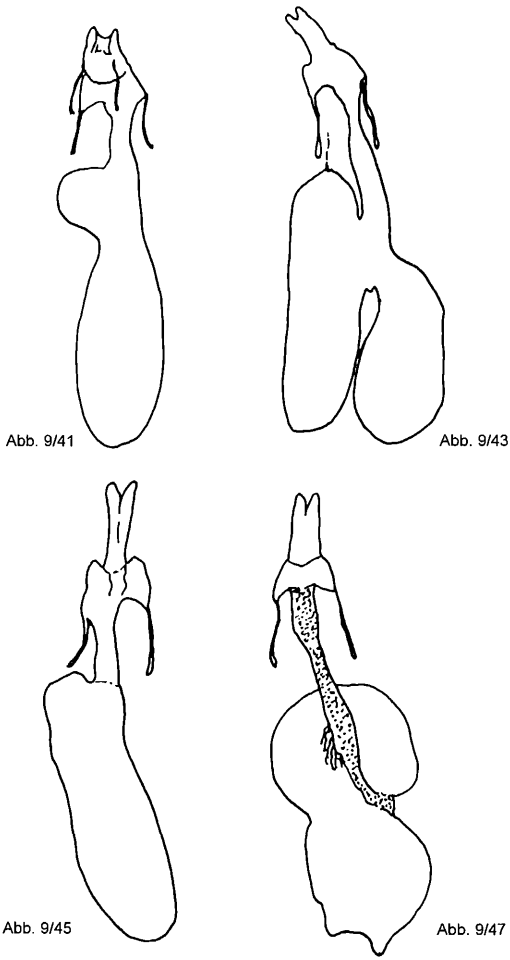

Abb. 9: Weibliche Genital-Apparate von: *Periphanes delphinii* (Abb. 9/41), *Helivictoria victorina* (Abb. 9/47), *Pyrrhia exprimens* WALKER (Abb. 9/43), sowie *Calocharia treitschkei* (Abb. 9/45). In Abb. 9 sind die Fig.-Nr. von MATTHEWS hinter dem Schrägstrich der Abb. Nr. angegeben.

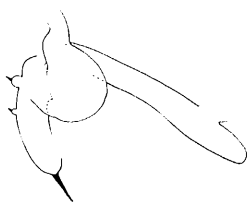

Abb. 11: Vesica von *Helivictoria victorina*. Daten: leg. BESHKOV & GELBRECHT, 13.07.1995: TR – Prov. Cankiri – Ilgaz Mts., 2 km from Ilgaz (to Cerkes). Gen. prep. Nr. 8/19.02.2004, S. BESHKOV, del. BECK.

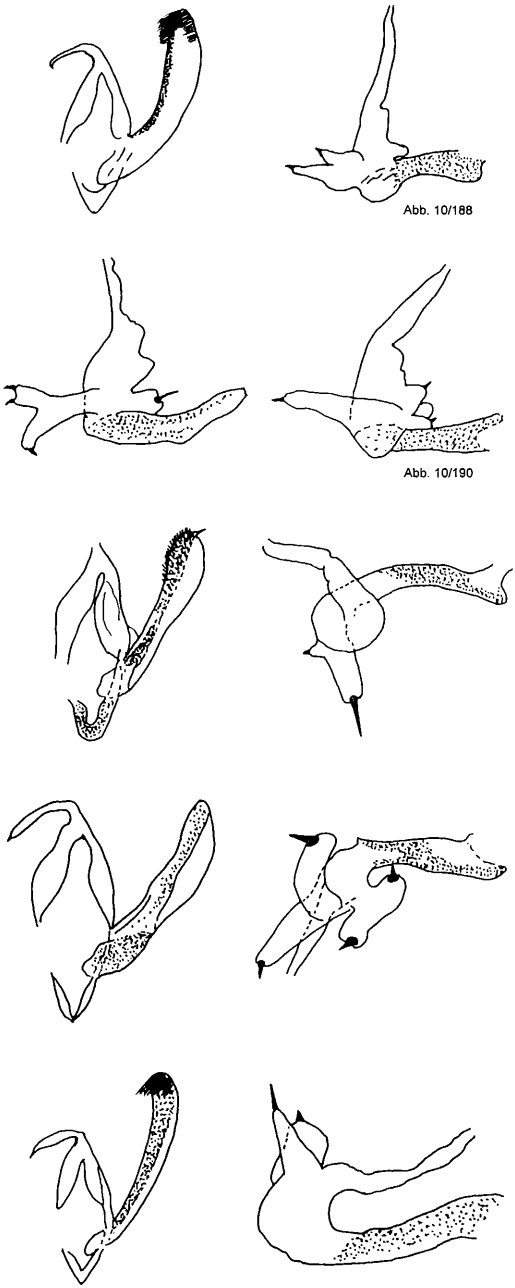

Abb. 10: Männliche Genital-Apparate von *Periphanes delphinii* (Abb. 10/187-190), *Helivictoria victorina* (Abb. 10/201-202), *Pyrrhia exprimens*, männlicher Apparat, Tegumen/Valve (Abb. 10/193), *Pyrrhia purpurina*, Vesica (Abb. 10/196), sowie *Calocharia treitschkei* (Abb. 10/197-198). In Abb. 10 sind die Fig.-Nr. von MATTHEWS hinter dem Schrägstrich der Abb. Nr. angegeben.

© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

4.4 Vergleich der Genitalmorphologie (Präparate: MATTHEWS 1991, BESHKOV), Vesicavariabilität

Periphanes delphinii, *Helivictoria victorina*, *Pyrrhia exprimens* (WALKER, 1857), *Pyrrhia umbra* HUFNAGEL, 1766 sowie *Calocharia treitschkei* (FRIVALDSKY, 1835) (Abb. 9, weibliche und Abb. 10 männliche Genitalapparate; in diesen Abbildungen werden die Fig.-Nr. von MATTHEWS beibehalten, also Abb. 9/fig. 41, (verkürzt: Abb. 9/41): weibliches Genital von *P. delphinii*). Beachte auch die Schema-Zeichnungen der Vesicae von *‚Pyrrhia'* (sic!) *victorina*, *‚Pyrrhia'* (sic!) *treitschkei*, *Periphanes delphinii*, *Pyrrhia umbra* und *purpurina* (MATTHEWS, 1991: 189-190), hier Abb. 12.

Die Genitalstruktur des Weibchens von *Helivictoria victorina* (Abb. 9/47) zeigt mit dem sehr langen, stark sklerotisierten Ductus bursae und der Gestalt der Bursa, deren großer Appendix sich um den D. bursae ringt, dass damit keine Beziehung zu *P. delphinii* (Abb. 9/41) mit deren sehr kurzem D. bursae und dem kleinen, halbkugeligen Appendix bursae hergestellt werden kann; ebenso lässt sich damit keine Beziehung zu *Pyrrhia* (Abb. 9/43) mit deren „übergroßem" Appendix bursae-Sack herstellen. *Calocharia treitschkei* könnte nach Abb. 9/45 noch am ehesten mit *Periphanes* kombiniert werden; die lange zylindrisch-sackförmige Bursa hat jedoch keinen deutlichen A. bursae.

Helivictoria victorina (Abb. 10/201-202): Valve 1⅓ mal so lang wie das Tegumen, gerade, in den basalen zwei Dritteln linealisch, im caudalen Drittel auf das 1½-fache löffelförmig erweitert; Costa die Hälfte der Valvenstärke einnehmend, stark sklerotisiert, am Ende der Innenkante mit distal-ventral gerichtetem Dorn; distales Drittel der Costa stark behaart/beborstet. Vesica nach Austritt nach unten um 360° gedreht, in der Mitte mit großem, zylindrischem Divertikel (und langem schlankem Cornutus), der an der Basis einen kurzen Divertikel mit kurzem Cornutus und, verdeckt durch die Vesica, daneben einen noch kleineren besitzt. Im Präparat von BESHKOV (Abb. 11) sind die zwei kleinen Divertikel an der Basis des großen Divertikels ganz anders angeordnet, Ausdruck der Variabilität dieser Strukturen (siehe auch *P. delphinii*).

Die Valve von *Calocharia treitschkei*: (Abb. 10/197-198) ist durchgehend relativ breit, im distalen Viertel ventral verjüngt, gegen den Cucullus und am Ende gerundet (dort ohne deutliche Beborstung), ca. 1⅓ x so lang wie das Tegumen; Costa breit, halb so stark wie die Valve. Vesica durch vier Divertikel nahe von deren Basis ausgezeichnet, davon zwei T-förmig mit der Vesica verbunden.

Periphanes delphinii (Abb. 10/187-190): Valve gleichmäßig breit und innen gekrümmt, 1½ bis 1⅓ x so lang wie das Tegumen, im distalen Viertel ventral leicht verjüngt, am Ende mit Corona (Dornen); die verstärkte Costa nimmt ein Viertel der Valvenstärke ein. – Vesica

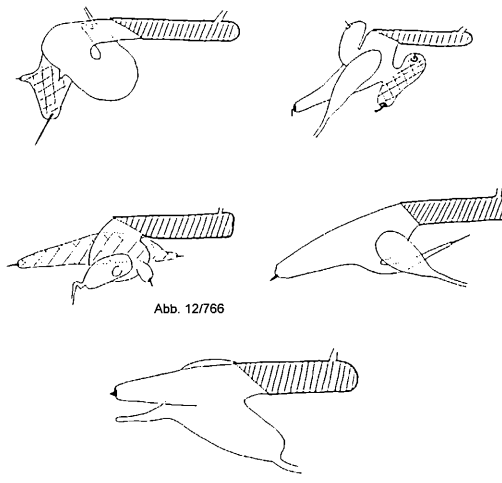

Abb. 12: Schema-Zeichnungen der Vesicae von *Helivictoria victorina* (Abb. 12/ 760), *Calocharia treitschkei* (Abb. 12/759), *Periphanes delphinii* (Abb. 12/766), *Pyrrhia umbra* (Abb. 12/769) und *Pyrrhia purpurina* (Abb. 12/767) (aus MATTHEWS, 1991: pp. 189/190).

an der Basis mit einem großen mit 90° abbiegenden Divertikel, der distal kegelig verjüngt ist und am Apex einen Cornutus trägt oder dieser Divertikel gabelt sich distal in 2-3 kleine Divertikel, die jeweils einen kleinen Cornutus tragen. Auf der Innenseite, der mit 90° nach oben drehenden Vesica, zwei kleine Divertikel mit je einem kurzen Cornutus.

Bei den drei von MATTHEWS untersuchten Individuen von *P. delphinii* sind die Ausstülpungen (= Divertikel) der Vesica bereits außerordentlich verschieden; während hierbei jedoch kein Zweifel an der Zugehörigkeit zu einer Art besteht, werden mit Hilfe derart verschiedener Strukturen (wie besonders bei *Egira* DUPONCHEL, 1845) neue Arten aufgestellt, die durch andere Merkmale nicht voneinander unterscheidbar sind.

Die Genitalstrukturen des Männchens von *Pyrrhia exprimens* (WALKER, 1857), Abb. 10/193: Die Valven der *Pyrrhia*-Arten sind sehr schlank (zweimal so lang wie das Tegumen) und erweitern sich von deren Basis geringfügig gegen den Apex; die verdickte, stark chitinisierte Costa nimmt die Hälfte der Stärke der Valve ein; erst am Apex ist die Costa dann in einen löffelförmigen Cucullus erweitert, der von einem Halbkreiskranz langer Borsten (Corona) eingerahmt ist. Vesica (Abb. 10/196), *P purpurina* (ESPER, [1804]): Nach dem Austritt der Vesica aus dem Aedeagus macht diese eine halbkreisförmige Drehung nach oben und zurück (über den Aedeagus), an ihrem Ende ist ein kräftiger, zylindrischer Divertikel mit einem kurzen Cornutus und ein lang-kegelförmiger Divertikel, an dessen Ende ein langer schlanker Cornutus.

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Diskussion

Die vorausgehenden Untersuchungen bestätigen, dass die von BECK (1996, 1999) vorgenommene Revision der Gattung *Periphanes* HÜBNER, [1821] allein aufgrund der so verschiedenen Zeichnung der Vorderflügel und der ebenfalls sehr verschiedenen Larvalornamentik ausreichend war, um diesen Schritt zu unternehmen.

Auf Grund von zwei (*H. victorina*) bzw. drei (*P delphinii*) verschiedenen Vesica-Präparaten konnte gezeigt werden, dass dieses Organ ebenfalls einer erheblichen Variabilität unterliegen kann.

Danksagung. Dr. MATTHIAS HOFFMANN sei für die Determination der Salvia-Art gedankt. Herrn Dr. STOYAN BESHKOV (Naturhistorisches Museum Sofia) gilt Dank für die Anfertigung der Genitalpräparate. Herrn RÖTSCHKE sei gedankt für die Zurverfügungstellung der Fotos der Imagines und Herrn Dr. RODELAND für die entsprechende Bildmontage, sowie für die Bearbeitung des Manuskripts.

Literatur

BECK, H. (1974): Zur Beschreibung der Zeichnung (Ornamentik) von Insektenlarven – eine Anleitung am Beispiel von Noctuidenlarven (Lep., Noctuidae). – Atalanta **5**: 121-143.

BECK, H. (1996): Systematische Liste der Noctuidae Europas (Lepidoptera, Noctuidae). – Neue Entomologische Nachrichten **36**: 1-122.

BECK, H. (1999): Die Larven der europäischen Noctuidae – Revision der Systematik der Noctuidae (Lepid., Noctuidae). – Herbipoliana **5**, Vol. 1, 859 S., Vol. 2 447 S., 1021 Fig. Verlag Dr. U. EITSCHBERGER, Marktleuthen.

BECK, H. (2000): Die Larven der europäischen Noctuidae – Revision der Systematik der Noctuidae (Lepid., Noctuidae). – Herbipoliana **5**, Vol. 3: 336 S., 99 Farbtafeln; Vol. 4: 512 S. (German-English). Verlag Dr. U. EITSCHBERGER, Marktleuthen.

BECK, H., FORSTER, G., FORSTER, H. & D. STADIE (2007): Beitrag zur Revision der europäischen Heliothinae I – Beschreibung der Larven und Biologie von *Janthinea friwaldskii* (DUPONCHEL, 1835) und *Janthinea asiatica* SHELJUHZKO, 1955 (Lepidoptera: Noctuidae). – Entomologische Zeitschrift 6/2007. Ulmer, Stuttgart.

FIBIGER, M. (1997): Noctuidae Europaeae, vol. 3: Noctuinae III, 418 pp. – Entomological Press, Sorø.

FIBIGER, M. & H. HACKER (2005): Systematic List of the Noctuoidea of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctiidae, Lymantriidae, Micronoctuidae and Noctuidae). – Esperiana **11**: 93-205.

HACKER, H. (1989): Die Noctuidae Griechenlands mit einer Übersicht über die Fauna des Balkanraumes (Lepidoptera, Noctuidae). – Herbipoliana **2**: 590 pp. Verlag Dr. U. EITSCHBERGER. Marktleuthen.

HARTIG, F. & HEINICKE, W. (1973): Systematisches Verzeichnis der Noctuiden Europas (Lepidoptera, Noctuidae). – Estratto da Entomologica **IX**: 187-214. Bari.

MATTHEWS, M. (1991): Classification of the Heliothinae. – Nat. Resource Inst. Bull. **44**: 195 pp., Figs. 824, 4 colour plates.

NOWACKI, J. & M. FIBIGER (1996): Noctuidae. – In: KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (Ed.): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. – Stenstrup, pp. 252-296.

RÖTSCHKE, H. (2007): Die Noctuiden Europas, Makaronesiens und Zyperns. – DVD mit ca. 2700 Bildern. Spaichingen.

SPULER, A. (1908-1910): Die Schmetterlinge Europas, Bd. **1, 3** und **4**. – Stuttgart.

WARREN, W. (1914): Die palaearktischen eulenartigen Nachtfalter. – In: SEITZ (Ed.): Die Großschmetterlinge der Erde **3**. – Stuttgart.

Manuskripteingang: 11.12.2009

Anschriften der Verfasser:
Dr. Herbert Beck
Max Planck Straße 17
D-55124 Mainz
E-Mail: noctuidae@dr-beck.net

Dirk Stadie
Bahnhof Straße 13
D-06295 Eisleben
E-Mail: Dirk.Stadie@t-online.de

Nachtrag bei der Korrektur

Die Ergebnisse von BECK in Bezug auf die Taxierung der Gattung *Periphanes* s. FIBIGER & HACKER, 2005 werden von ZILLI 2009 geteilt (Noctuidae Europaeae, 11, 2009). Allerdings hat ZILLI festgestellt, dass mit *Philareta* Moore, 1881 (type-species *Heliothis taurica* HERRICH-SCHÄFFER [1846] = *Heliotis* [sic] *treitschkii* [sic] FRIVALDSZKY) ein älteres, prioritätsberechtigtes Synonym existiert, damit ist *Calocharia* BECK, 1999 syn. von *Philareta*. – Die Kombination von *Pyrocleptria cora* EVERSMANN mit *Periphanes* HÜBNER als Subgenus durch ZILLI (2009: 196) ist abzulehnen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 55

Autor(en)/Author(s): Beck Herbert, Stadie Dirk

Artikel/Article: Beitrag zur Revision der europäischen Heliothinae II - Wiederbeschreibung der Larve, Biologie von Helivictoria victorina (Sodoffsky, 1849). Rechtfertigung der Revision der Gattung Periphanes Hübner, [1821] durch Beck, 1999. Vesicavariabilität (Lepidoptera, Noctuidae). 231-238