©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **39** (2) 30. Juni 1990 ISSN 0027-7425

Inhalt: BEHOUNEK, G., H. RIETZ & M. AHOLA: *Cryptocala chardinyi* (BOISDUVAL, 1829) comb. nov., ein europäischer und palaearktischer Vertreter einer Nordamerikanischen Gattung (Lepidoptera: Noctuidae, Noctuinae) S. 33. – ZERNECKE, R.: Freilandbeobachtungen zum agonistischen Verhalten des Espenblattkäfers, *Melasoma tremulae* (F.) (Coleopt. Chrysomelidae) S. 43. – PLASSMANN, E.: Fünf neue Pilzmücken aus Schweden (Diptera, Neinatecera, Mycetophilidae) S. 61.

Cryptocala chardinyi (BOISDUVAL, 1829) comb. nov., ein europäischer und palaearktischer Vertreter einer Nordamerikanischen Gattung

(Lepidoptera: Noctuidae, Noctuinae)

Von **G. BEHOUNEK, H. RIETZ & M. AHOLA**

Abstract

In this contribution, the taxon *Triphaena chardinyi* BOISDUVAL, 1829 is transferred into the genus *Cryptocala* BENJAMIN, 1921. The male and female genitalia of *C. chardinyi* (BOISDUVAL, 1829) and *C. acadiensis* (BETHUNE, 1869) are pictured, the differences are described and some comments on the history and the distribution are given. The larvae and the cremaster of pupae of both species are described and larval differences tabulated. Larvae of the genus are preliminarily compared with those of some species of *Noctua* (LINNAEUS, 1758).

Material und Methoden

Cryptocala acadiensis

1 Männchen Canada, Ontario, Black Sturgeon Lake, 25. VII. 1965, leg. S. BLESZYNSKI (Prep. 4006, BEHOUNEK), coll. Zoologische Staatssammlung München.
1 Weibchen Canada, Ontario, Black Sturgeon Lake, 5. VIII. 1965, leg. S. BLESZYNSKI (Prep. 4005, BEHOUNEK) coll. Zoologische Staatssammlung München.
1 Männchen Canada, Quebec, Knowlton, ex ovo XII 1986, leg. H. RIETZ (Prep. 3829, BEHOUNEK) coll. BEHOUNEK.
5 Männchen und 2 Weibchen gleicher Fundort, 22. 7. 1986, leg. H. RIETZ (Prep. 302 a, 302 b, 303 a, 303 b, 307 a, 307 b, 307 c RIETZ) coll. RIETZ.
5 Larvae, Canada, Quebec, Knowlton, ex ovo 1986, leg. H. RIETZ (Prep. AHOLA), 4 coll. AHOLA und 1 coll. SILVONEN.

Cryptocala chardinyi

4 Männchen, 2 Weibchen Ostpreußen, Königsberg, ohne nähere Angaben (Prep. 1136, 3914, 4039, BEHOUNEK) coll. BEHOUNEK
1 Weibchen Mongolei, Central aimak, SO von Somon Bajanzogt, 1 600 m, Nr. 751, 27. 7. 1966, leg. Z. KASZAB, coll. BEHOUNEK.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Abb. 1. A1 *C. acadiensis* Canada, Ontario, A2 *C. acadiensis* Canada, Ontario, B1 *C. chardinyi* Mongolei, Central aimak, B2 *C. chardinyi* Ostpreußen, Königsberg.

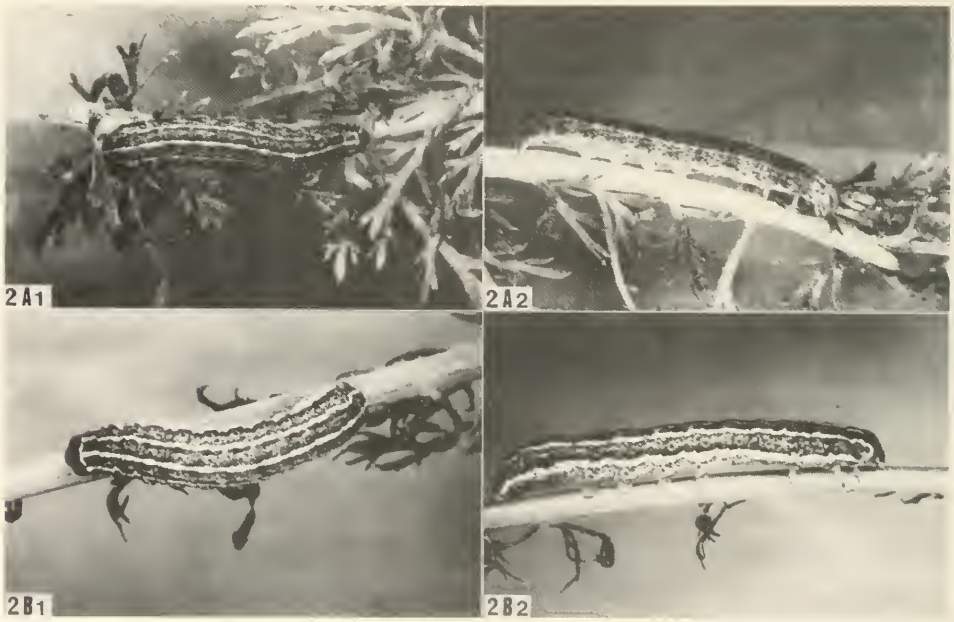

Abb. 2. A Raupe von *C. acadiensis:* 1. Dorsale Ansicht, 2. Seitenansicht, B Raupe von *C. chardinyi:* 1. Dorsale Ansicht, 2. Seitenansicht.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1 Männchen Mongolei, Bulgan aimak, Namnan Ul Gebirge, 23 km NW von Somon CHUTAG, 1150 m, Nr. 1137, 21.7.1968, leg. Z. KASZAB (Prep. 4038, BEHOUNEK), coll. BEHOUNEK.
1 Männchen Mongolei, Central aimak, 11 km SO von Somon Bajanzogt, 1600–1700 m, Nr. 1153, 26.7.1968, leg. Z. KASZAB, coll. BEHOUNEK.
2 Männchen Mongolei, Central aimak, Ulan Baator reg., Zaisan, 1500 m, 22.7.1984, leg. K. ZERNY, coll. BEHOUNEK.
1 Männchen und 1 Weibchen, Finnland, EH: Koski Hl, 10.7.1984, leg. H. RIETZ (Prep. 308a, 308b RIETZ) coll. RIETZ.
1 Männchen gleicher Fundort, 10.7.1985, leg. L. KOHONEN (Prep. 198 RIETZ) coll. RIETZ.
5 Larvae, Finnland, Süd-Häme (EH), Koski, ex ovo 1975, leg. M. AHOLA (Prep. AHOLA) 3 coll. AHOLA, 2 coll. SILVONEN.
3 Larvae, Finnland, Süd-Häme (EH), Koski, ex ovo 1976, leg. K. SILVONEN (Prp. SILVONEN) coll. SILVONEN.
9 Larvae, Finnland, Süd-Häme (EH), Koski, ex ovo 1985, leg. M. AHOLA (Prep. AHOLA) coll. AHOLA.

Die Zeichnungen der Genitale wurden nach Dauerpräparaten angefertigt. Ornamentik der Raupen wurde vom lebenden Material aufgeschrieben und fotografiert; Labrum, Mandibel und Hypopharynx wurden nach Entfernung vom Kopf und KOH-Behandlung über steigende Alkoholreihe in Glycerintropfen hergestellt und gezeichnet; für Chaetotaxie wurden die wichtigsten Borstenabstände (150/Raupe) gemessen und mit dem Computer ausgewertet. Nomenklatur der Setae folgt nach HINTON (1946) wie bei AHOLA (1986) ausgelegt. Terminologie der Ornamentik der Raupen ist nach BECK (1960).

Beschreibung der Imago

Beide Arten sind in der Zeichnungsanlage nahezu identisch. Bei *acadiensis* ist die Grundfarbe der Vorderflügel rotbraun, bei *chardinyi* grünbraun bis grünlichschwarz bei mongolischen Tieren. Beide Arten haben gelbe Hinterflügel mit breitem dunklem Saum. Unterschiede der Genitalien in der Tabelle 1.

Tabelle 1: Unterschiede der Genitalien von *acadiensis* und *chardinyi*

	acadiensis	*chardinyi*
Männliche Genitale:		
Valve	Schlank, oberer Rand deutlich geknickt	breit, spitzer zulaufend, oberer Rand nahezu gerade
Sacculus	breit, oberer Rand geschwungen	schlank, oberer Rand fast gerade
Clavus	abgerundet	spitz
Harpe	schwach sclerotisiert, Basis breit, geschwungen	stark sclerotisiert, Basis schmal, gerade
Juxta	kurz, links und rechts schräge Ränder, unten gerundet	länglich, linker und rechter Rand parallel, unten spitz zulaufend
Vesica	mit zwei Reihen kleiner Cornuti, davon eines in einem schmalen Dornenfeld endend	eine Reihe kleiner Cornuti und ein relativ großes Dornenfeld
Weibliche Genitale:		
Corpus bursae	breit schwach sclerotisiert	schlank schwach sclerotisiert
Ductus bursae	breit, unten ausgebaucht, kräftige Sclerotisierung unten spitz zulaufend	schlanker, unten nur sehr wenig ausgebaucht, kräftige Sclerotisierung unten flach endend
Ostium bursae	breit geschwungen	schmal, etwas gewölbt
Apophyse	distal breit	distal schmäler
Abstand von cervix bursae zu ductus bursae	kurz	lang

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

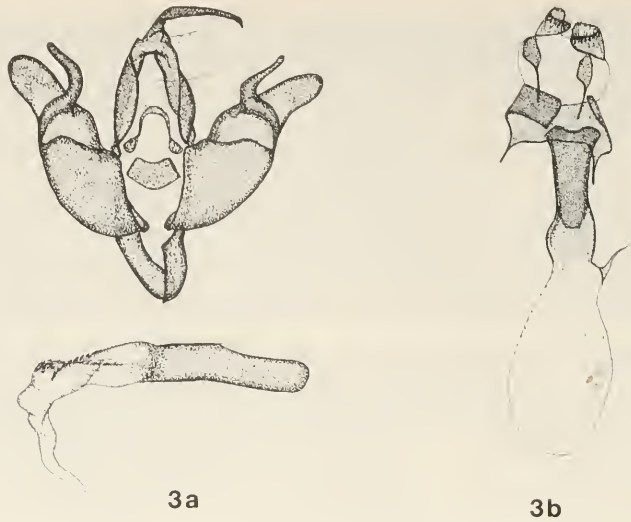

Abb. 3. Genitalien von *C. acadiensis:* a) männliches Genital, b) weibliches Genital.

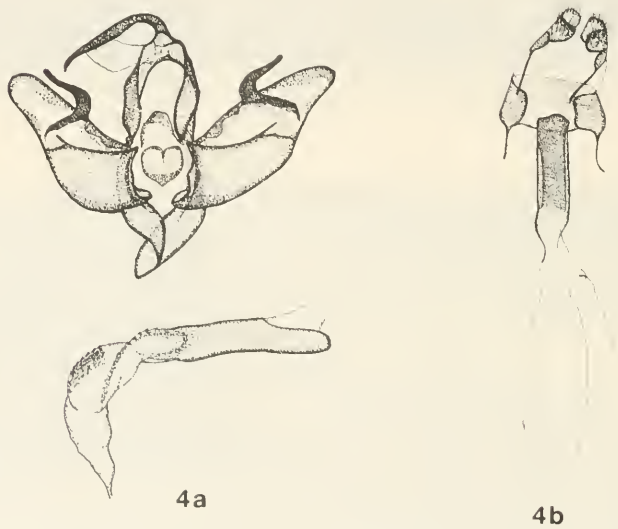

Abb. 4. Genitalien von *C. chardinyi:* a) männliches Genital, b) weibliches Genital.

Raupenbeschreibungen

Cryptocala acadiensis

Ornamentik: Kopf hellbraun mit braunen Coronalfrontalstreifen und schmalem, braunen Supraocellarstreifen; Netzfelder hell gelblichbraun, Netzstruktur schwach, braun, vorhanden nur zwischen P1 und A3 auf zweiten Netzfeldergruppe (GR2), GR4 und GR5 fehlend; alle Borstenpunkte (außer SO1, SO2, SO3 und 03) mit schwarzen, kleinen Höfen; Frons, Adfrons, Genae und Postgenae hell gelblichbraun, einfarbig.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Nackenschild: Grundfarbe gelblichbraun, Dorsalzone am Nackenschildvorderrand dunkel graubraun; Dorsale weiß, schmal (1/6–1/8D1–D1), Subdorsale nur als hell gelblichbraunen Fleck am Vorderrand erkennbar; Suturpunkte braun, Lateralsutur strichförmig, dunkelgraubraun, Borstenpunkte schwarz.

Abb. 5. Mundwerkzeuge der Raupe von *C. acadiensis*: a) Dorsale Ansicht vom Hypopharynx mit Spinndüse, Labialpalpen und Stipularborsten, b) Labrum, c) Innenseite der linken Mandibel.

Analschild: Gelblichbraun; Dorsale hell gelblichgrauweiß, fleckenartig cephal von Setae D1, sonst fehlend, Subdorsale unklar, Suturpunkte gelblichbraun, Borstenpunkte schwarz.

Rumpf (Thorax und Abdomen) mit breiten (1/4–1/5D1–D1), gelblichweißen bis hell gelblichbraunen, cephal von D1 erweiterten Dorsalen und schmäleren (1/6–1/8 D1–D1) gelblichweißen Subdorsale, die beide durchgehend sind; keine helle Querlinie auf S8. Randlinien der Dorsale sehr schmal, kaum erkennbar; Subdorsale cephal von D2-Höfe bis Segmentvorderrand mit dem von 2–3 dunkelbraunen L-Elementen gebildeten Dorsalsaum. Dorsalzone braun mit hell gelblich-rötlichbraunen P-Elementen und dunkelbraunen L-Elementen, die in 5–6 länglichen Reihen liegen. Die Höfe D1 und D2 sind gleichgroß, schwärzlichbraun; Hof MD1 klein, hell gelblichweiß. Subdorsalzone braun, heller als Dorsalzone; Höfe SD1 und L1 gleichgroß, schwärzlichbraun. Epistigmatale fehlend; Stigmatale weißlich nur dorsal und ventral Ränder, in der Mitte ist sie mit hell rötlichgraubraunen L-Elementen bedeckt. Dorsalsaum der Stigmatale kaum erkennbar; Stigmen hell weißlichgrau, auf Dorsalrand der Stigmatale. Ventralregion der Raupe grau mit weißen P-Elementen und dunkelbraunen L-

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Elementen (nur in Pleuralzone); Höfe der Borsten dunkelbraun. Abdominalbeine hell grau mit dunkelgrauer, schwach chitinisierter Manschette. Thorakalbeine hell gelblichbraun.

Tabelle 2: Unterschiede der Raupen von *Cryptocala*. Abkürzungen (außer der Namen Setae): GR1–5 = Netzfeldergruppen auf dem Kopf; SI–III = Thorakalsegmente; S1–8 = Abdominalsegmente; ST1–8 = Stigmen verschiedener Segmente; M = Mittelwert; SD = Standard Deviation; N = Anzahl.

Merkmale	*acadiensis*	*chardinyi*
Ornamentik:		
Höfe der SO1–3 und 03 Setae auf dem Kopf	fehlend	vorhanden
Netzfeldergruppen am Kopf	GR1 einfarbig, GR4–5 fehlend	Netzfelderung klar in GR1, GR4–5 fehlend
Frons	hell gelblichbraun, einfarbig	gelblichbraun, dunkler in der Mitte
Adfrons	einfarbig gelblichbraun	AF1–2 Höfe schwärzlich, caudal davon dunkelbraun
Vorderrand des Nackenschilds	dunkelgrau auf der Dorsalzone	nicht dunkler als der Schild
Dorsale	schmal auf dem Nackenschild, cephal von D1 erweitert S1–8, unklar, fleckenartig S10 und mehr gelblich	breit auch auf den Schilder, gleichbreit S1–8, weiß
Subdorsale	schmäler als Dorsale	ebenso breit wie Dorsale
Dorsalsaum der Subdorsale	von 2–3 dunkelgrauen L-Elementen gebildet	dunkelbraun, fleckenartig, breiter als Subdorsale
D1 und D2 Höfe S1–8	gleichgroß	D2 Höfe größer
Hof L1 S1–6	wie Hof SD1, gleichgroß	sehr groß (1/2D1–D1, S2)
Dorsalsaum der Stigmatale	schmal, kaum dunkler als die Grundfarbe	cephal von Stigmen breit, dunkelbraun, fleckenartig
Chaetotaxie: Proportionen der Abstände zwischen Setae		
P1–P2 / AF2–P1 (Kopf)	Schwankung 1.0–1.1, M = 1.06, SD = 0.05, N = 4	Schwankung 0.74–0.88, M = 0.82, SD = 0.05, N = 8
P1–P1 / P1–P2 (Kopf)	Schwankung 2.44–2.64, M = 2.54, SD = 0.08, N = 4	Schwankung 2.90–3.25, M = 3.06, SD = 0.14, N = 8
Seta P1 / Höhe der Frons	Schwankung 1.55–1.67, M = 1.62, SD = 0.06, N = 4	Schwankung 1.40–1.53, M = 1.46, SD = 0.05, N = 8
Seta P1 / P1–P1 (Kopf)	Schwankung 1.25–1.31, M = 1.27, SD = 0.03, N = 4	Schwankung 1.05–1.18, M = 1.11, SD = 0.05, N = 8
V1–V1 / SV1–SV2 (S2)	Schwankung 1.56–2.04 M = 1.86, SD = 0.21, N = 4	Schwankung 1. 11–1.56, M = 1.37, SD = 0.15, N = 8
L1–St7 / SD1–St7 (S7)	Schwankung 1.54–1.72, M = 1.63, SD = 0.08, N = 4	Schwankung 1.78–2.22, M = 1.95, SD = 0.17, N = 8
L2–St7 / SD1–St7 (S7)	Schwankung 1.74–1.94, M = 1.84, SD = 0.010, N = 4	Schwankung 2.14–2.67, M = 2.33, SD = 0.17, N = 8
Seta D2 S8 / Seta D2 S2	Schwankung 0.80–0.89 M = 0.84, SD = 0.04, N = 4	Schwankung 0.65–0.77, M = 0.72, SD = 0.04, N = 8
Seta D2 S8 / Höhe St8	Schwankung 1.78–1.94, M = 1.87, SD = 0.07, N = 4	Schwankung 0.79–0.94, M = 0.88, SD = 0.05, N = 8
Mundwerkzeuge	Stipularborsten kürzer als Lp1.	Stipularborsten länger als Lp1.

Chaetotaxie: Setae normalerweise entwickelt: SD2 und L2 auf SI, SD2 auf SII–III und SD1 auf S9 stark reduziert, haarförmig. Seta P1 auf dem Kopf ziemlich lang (Länge der Seta P1 1,2–1,3×P1–P1; 1,6–1,7× Höhe der Frons); Abstand zwischen Setae P1–P2 gleich wie AF2–P1 (P1–P2 1,0–1,1 × AF2–P1); P1–P1 ca.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

2,5×P1–P2. Auf Segment S2: V1–V1 1,6–2,0×SV1–SV2; S7: L1–St7 1,5–1,7×SD1–St7 und L2–St7 1,7–1,9×SD1–St7. Setae des Rumpfes relativ lang: Seta D2 auf S8 1,8–1,9×Höhe des Stigma S8; Borsten nur ein wenig cephal verlängert: Länge der Seta D2 S8 0,8–0,9×D2 S2.

Morphologie der Mundwerkzeuge: Spinndüse ca. 1,5mal länger als breit, ca. 1,5mal länger als Lpg1, Dorsalsaum der Mündung gefranst, Ventralsaum schwach eingebuchtet. Lpg1 2,1–2,2mal länger als breit, 1,2–1,4mal Lp2 und Lp2 etwa 2,5mal Lp1. Stipularborsten kürzer als Lp1. Lp1 1,3–1,5mal länger als Lpg2. Hypopharynxzahnleiste mit 8–10 Zähnen, dorsal davon kleine, breite Stacheln. Der distale Teil des Hypopharynx mit langen Stacheln bedeckt, die Quermulde gut erkennbar. Innenzahn der Mandibel schwach entwickelt, der zweite Dorsalzahn in mehrere kleine Zähne aufgegliedert.

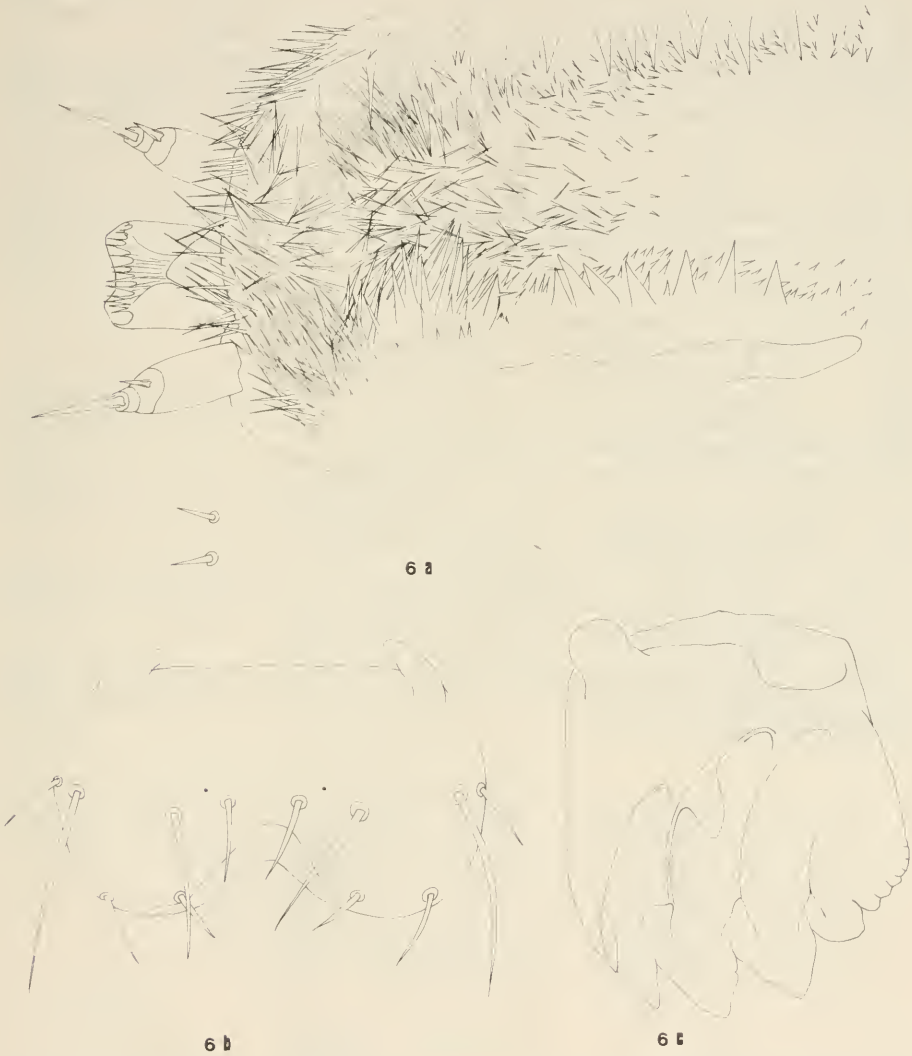

Abb. 6. Mundwerkzeuge der Raupe von *C. chardinyi:* a) Dorsale Ansicht vom Hypopharynx mit Spinndüse, Labialpalpen und Stipularborsten, b) Labrum, c) Innenseite der linken Mandibel.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Cryptocala chardinyi

Ornamentik: Kopf hellbraun mit braunen bis dunkelbraunen Coronalfrontalstreifen und schmalen, braunen Supraocellarstreifen; Netztfelder hell gelblichbraun, Netzstruktur braun, vorhanden in 1–3 Netzfeldergruppen (GR1–3), GR4 und GR5 fehlend; alle Borstenpunkte mit schwarzen Höfen (Höfe P1, P2, A1, A2, A3, L1 und SO3 größer); Frons (dunkler in der Mitte), Adfrons (mit schwarzen AF1–2 Höfen), Genae und Postgenae hell gelblichbraun.

Nackenschild: Grundfarbe braun, Dorsalzone mit dunkel graubraunen L-Elementen; Dorsale weiß, breit (1/4–1/2D1–D1), Subdorsale weiß, breit (1/5–1/4D1–D1); Suturpunkte dunkelbraun, Lateralsutur strichförmig, dunkelbraun, Borstenpunkte schwarz mit schwarzen Höfen (außer XD2).

Analschild: Dorsale weiß, breit (1/2D1–D1) caudal schmäler, Subdorsale weiß, breit (2/5D1–D1); Dorsalzone braun mit hell braunen Suturpunkten; Subdorsalzone heller, gelblichbraun; Borstenpunkte schwarz mit schwarzen Höfen.

Rumpf mit breiter (1/4–1/3D1–D1), weißer bis hell gelblichweißer Dorsale und gleichbreiter (1/4D1–D1) weißen Subdorsale, beide sind durchgehend; keine helle Querlinie auf S8. Randlinien der Dorsale dunkelbraun, schmal; Subdorsale cephal von D2-Höfe bis Segmentvorderrand mit schwärzlichbraunen breitem (>Subdorsale) Dorsalsaum. Dorsalzone braun mit hell gelblich-rötlichbraunen P-Elementen und dunkelbraunen L-Elementen. Die Höfe D1 und D2 schwärzlichbraun, breit (∅ D1 1/6D1–D1, ∅D2 2/7D1–D1, Hof D2 größer als Hof D1); Hof MD1 klein, hell gelblichweiß. Subdorsalzone braun, dorsale Zone heller als ventrale Zone; Höfe SD1 und L1 schwärzlichbraun, Hof SD1 wie D1, Hof L1 sehr groß (1/2D1–D1). Epistigmatale fehlend; Stigmatale rein weiß nur dorsal und ventral Ränder, in der Mitte ist sie mit einigen braunen L-Elementen bedeckt. Dorsalsaum der Stigmatale dunkelbraun, cephal von Stigmen breit, caudal von L1-Höfe schmal; Stigmen hell weißlichgrau, in braunen Dorsalrand der Stigmatale. Ventralregion der Raupe grau mit weißen P-Elementen und dunkelbraunen L-Elementen (nur in Pleuralzone); Höfe der Borsten dunkelbraun. Abdominalbeine grau mit dunkelgrauer, schwach sclerotisierter Manschette. Thorakalbeine hell gelblichbraun.

Chaetotaxie: Setae normalerweise entwickelt: SD2 und L2 auf SI, SD2 auf SII–III und SD1 auf S9 stark reduziert, haarförmig. Seta P1 auf dem Kopf kürzer (Länge der Seta P1 1,0–1,2 × P1–P1; 1,4–1,5 × Höhe der Frons); Abstand zwischen Setae P1–P2 kürzer als AF2–P1 (P1–P2 0,7–0,9 × AF2–P1); P1–P1 ca. 3,5 × P1–P2. Auf Segment S2: V1–V1 1,1–1,6 × SV1–SV2; S7: L1–St7 1,8–2,2 × SD1–St7 und L2–St7 2,1–2,7 × SD1–St7. Setae des Rumpfes relativ kurz: Seta D2 auf S8 0,8–1,0 × Höhe des Stigma S8; Borsten cephal verlängert: Länge der Seta D2 S8 0,6–0,8 × D2 S2.

Morphologie der Mundwerkzeuge: Wie bei *acadiensis*. Stipularborsten jedoch länger als Lp1, Hypopharynxzahnleiste mit 7–8 Zähnen und Labrum cephal schwächer eingebuchtet.

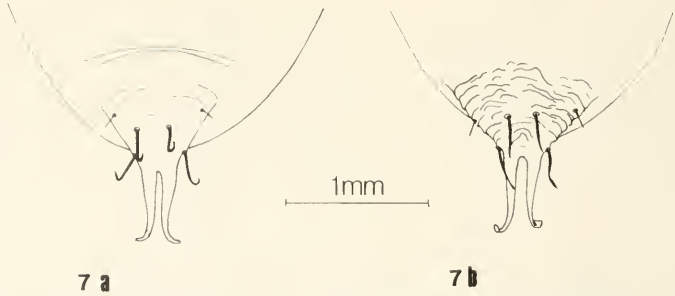

Abb. 7. Kremaster der Puppen von *Cryptocala*: a) *acadiensis*, b) *chardinyi*.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Puppen

Die Puppen beider Arten sind sehr ähnlich. Sie haben am Kremaster zwei kräftige Dornen, vier längere Borsten und zwei kurze Setae. Der Kremaster ist mit glatter Fläche bei *acadiensis,* aber transversal fein gerunzelt bei *chardinyi.*

Verbreitung

Cryptocala acadiensis

Nearktisch: Süd-Labrador, James Bay bis zum Pazifik, nach Süden bis Massachusetts, New York (in den Bergen) und Wisconsin. Flugzeit: Mitte Juli bis Mitte August.

Cryptocala chardinyi

Paläarktisch: Von Polen, Baltikum und Finnland östlich durch Sibirien bis zum Pazifik, in Turkestan, Altai, Sajan, China und Mongolei. Flugzeit in Finnland (Mikkola & Jalas, 1977): Anfang Juli bis Anfang August.

Diskussion

Raupen der beiden untersuchten Arten sind ziemlich nahe einander, obgleich es auch klare Unterschiede gibt. Aufgrund der verschiedenartigen D1 und D2 Höfe, der

Tabelle 3: Unterscheidungsmerkmale der Larven von den Gattungen *Cryptocala* und *Noctua*

	Cryptocola acadiensis, chardinyi	*Noctua pronuba, interposita, comes, fimbriata, tirrenica, interjecta*
Ornamentik:		
Gruppen der Netzfelderung auf dem Kopf	nicht vollständig, es fehlen Genalgruppen GR4 und GR5	vollständig, auch Genalgruppen GR4 und GR5 erkennbar
Dorsale	breit (1/4–1/3D1–D1), scharfrandig, durchgehend	fehlend oder wenn vorhanden schmal (>1/8D1–D1) oft fleckenartig
Subdorsale und Dorsalsaum der Linie	Sudorsale breit, durchgehend Dorsalsaum dunkelbraun, breit cephal D2	Nur pronuba und interposita mit breiter Subdorsale und dunkler Saumfleck
Höfe der D1 und D2 Borsten	schwärzlichbraun, einfarbig	dorsal dunkelbraun, ventral weißlich oder fehlend
Helle Querlinie caudal D2 auf S8	nicht erkennbar	vorhanden, fehlt bei *interjecta*
Chaetotaxie: Proportionen der Abstände zwischen Setae		
Seta P1 / Länge der Coronalnaht (Kopf)	Schwankung 1.62–1.92, M = 1.77, SD = 0.10, N = 12	Schwankung 1.07–1.65, M = 1.36, SD = 0.15, N = 34
SD1–L1 / SD1–St1 (S1)	Schwankung 0.80–1.00, M = 0.90, SD = 0.06, N = 12	Schwankung 1.00–1.75, M = 1.33, SD = 0.16, N = 40
SD1–L1 / SD1–St2 (S2)	Schwankung 1.19–1.63, M = 1.36, SD = 0.13, N = 12	Schwankung 1.50–2.50, M = 1.93, SD = 0.26, N = 40
SD1–L1 / SD1–St8 (S8)	Schwankung 1.26–1.54, M = 1.42, SD = 0.08, N = 12	Schwankung 1.56–2.70, M = 2.04, SD = 0.26, N = 40
Mundwerkzeuge:		
Mandibelinnenzahn	schwach entwickelt, keine Zähne	kräftig entwickelt, oft mit Zähne
Ventrallappen der Spinndüse	schwach eingebuchtet	in der Mitte tief eingebuchtet

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Breite und rein weißen Färbung der Primärlinien, der großen L1 Höfe und der relativ kurzen Setae kann man die Larve von *C. chardinyi* leicht bestimmen (Tabelle 2). Kremaster der Puppen sind auch verschieden.

Im Vergleich mit einigen Larven der Gattung *Noctua* (Linnaeus, 1758), nämlich *pronuba* (Linnaeus, 1758), *interposita* (Hübner, 1789), *comes* Hübner, 1813, *fimbriata* (Schreber, 1759), *tirrenica* Biebinger, Speidel & Hanigk, 1983, *janthina* ([Denis & Schiffermüller], 1775) und *interjecta* Hübner, [1800–1803] fanden wir einige mögliche Gattungsmerkmale (Tabelle 3). In erster Linie scheinen einige Differenzen in der Ornamentik und in Lage der Seta SD1 auf den Abdominalsegmenten sehr informativ zu sein. Typisch für die Gattung *Cryptocala* ist z. B., daß die Netzfelderung des Kopfs nicht vollständig ist, alle drei Primärlinien, Dorsale, Subdorsale und Stigmatale, breit und durchgehend vom Nackenschild bis zum Analschild laufen, Höfe der Dorsalsetae einfarbig sind und daß die helle Querlinie caudal von D2 setae auf Abdominalsegment 8 ganz und gar fehlt. Alle untersuchten *Noctua*-Raupen haben Netzfeldergruppen GR4 und GR5 auf Genae, welche oft sehr dunkel ist; von den drei Primärlinien ist die Dorsale immer sehr schmal bei *Noctua*-Raupen, jedoch durchgehend vorhanden bei *interjecta* und *interposita;* Höfe D1 und D2 sind Kontrasthöfe (dunkel/hell) außer bei *pronuba,* die keine erkennbare Höfe hat; außer *interjecta* besitzen sie auch die helle Querlinie caudal von D2 setae auf Abdominalsegment 8. Ornamental kommt die Raupe von *N. interjecta* nahe an *Cryptocala*-Arten. Seta SD1 auf Abdomen steht bei *Cryptocala* relativ näher an Seta L1 als bei *Noctua*-Larven, besonders klar auf S8. Im Vergleich ist der Abstand SD1-L1 ca. zweimal länger als der Abstand SD1-Stigma bei *Noctua*-Raupen, bei *Cryptocala* dagegen ca. 1,5mal oder weniger. Diese Proportion bei *interjecta* variiert 1,63–1,89. Seta P1 auf dem Kopf auch ein bißchen länger bei *Cryptocala* als bei *Noctua*.

Danksagung

Herrn Dr. W. Dierl (München) für die Einsichtnahme in die Zool. Staatssammlung München und für die Bereitstellung von Untersuchungsmaterial. Herrn Dr. J. D. Lafontaine (Ottawa) für die Beschaffung wichtiger Literatur und Herrn K. Silvonen (Espoo) für die Hilfe in Zucht und Aufnahmen. Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danken wir Herrn Dr. Z. Varga (Debrecen). Die Aufnahmen der Imagines wurden von Herrn E. Erhorn (München) gemacht.

Zusammenfassung

Das Taxon *Triphaena chardinyi* Boisduval, 1829 wird aufgrund von larval- und genitalmorphologischen Untersuchungen in die Gattung *Cryptocala* Benjamin, 1921, versetzt.

Die Gattung *Cryptocala* wurde von Benjamin 1921 aufgestellt, als Gattungstype wurde das Taxon *Agrotis gilvipennis* Grote, 1874, eingesetzt. Letzteres ist ein neueres Synonym zu *Anarta acadiensis* Bethune, 1869. Nach unseren Erkenntnissen ist die Gattung *Cryptocala* holarktisch mit zwei Arten vertreten, nearktisch mit *acadiensis* und paläarktisch mit *chardinyi* (Boisduval, 1829). *Cryptocala chardinyi,* comb. nov. wird in den unterschiedlichsten Gattungen geführt, und zwar in der Gattung *Triphaena* Ochsenheimer, 1816 (Kozhanchikov, 1928 und 1937; Corti, 1928), in der Gattung *Noctua* Linnaeus, 1758 (Sheljuzhko, 1969; Chen, 1982) und in der Gattung *Rhynchagrotis* Smith, 1890 (Hampson, 1903; Warren, 1909; Corti & Draudt, 1934; Forster & Wohlfart, 1971; Kovacs & Varga, 1973). Bei Forbes (1954) wird *acadiensis* in der Gattung *Noctua* geführt, er weist jedoch auf die Gattung *Cryptocala* hin.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Literatur

AHOLA, M. 1986: Larvae of European *Polia* OCHSENHEIMER (Lepidoptera: Noctuidae), with proposals on a subgeneric division and phylogeny. – Ent. scand. **17**, 55–74.
BECK, H. 1960: Die Larvalsystematik der Eulen. – Abh. Larvalsyst. Insekten **4**, 406 pp.
BETHUNE, J. S. 1869: Nova Scotian Lepidoptera. – Proc. Trans. Nov. Scot. Inst. Nat. Sci. Halifax, 1867–1870, II, 84.
CHEN, Y. X. 1982: Noctuidae. In:· Iconographia Heterocerorum Sinicorum. Vol 3. 281. Science Press. Beijing.
CORTI, A. 1928: Studien der Agrotinae, 18. Mitt. Münch. ent. Ges. **18** (5–6), 53–61.
– – & DRAUDT, M. 1934. Noctuidae. In: SEITZ, A. Großschmetterlinge der Erde. Vol. 3 Suppl., 91.
COVELL, C. V. Jr. 1984: A field guide to the moth of eastern North America. – Boston.
DRAUDT, M. 1924: Noctuidae. In: SEITZ, A. Großschmetterlinge der Erde **7**, 83.
FORBES, W. T. 1954: Lepidoptera of New York and Neighboring States III. – Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. Mem. **329**, 71.
FORSTER, W. & WOHLFART, A. 1971: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. **4**, 37. – Stuttgart.
HAMPSON, G. F. 1903: Cat. Lep. Phal. Brit. Mus. **4**, 648.
HODGES, R. W. 1983: Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico. – London.
HINTON, H. E. 1946: On the homology and nomenclature of the setae of lepidopterous larvae, with some notes on the phylogeny of the Lepidoptera. – Trans. R. ent. Soc. Lond. **97**, 1–37.
KOVACS, L. & VARGA, Z. 1973: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von DR. KASZAB in der Mongolei. – Folia ent. Hung. **26** (2), 330.
KOZHANCHIKOV, I. 1928: Übersicht der Gattung *Triphaena* HÜBNER. Encycl. Entom. Ser. B **(III)**, 5.
– – 1937: Faune de URSS **13** (3), 125.
MIKKOLA, K. & JALAS, I. 1977. Suomen perhoset. – Yökköset **1**. Keuruu.
SHELJUZHKO, L. 1967: Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. KASZAB in der Mongolei. – Reichenbachia **9** (24), 212.
WARREN, W. 1909. Noctuidae. In: SEITZ, A. Die Großschmetterlinge der Erde. Vol. **3**, 64.

Anschrift der Verfasser:
Gottfried BEHOUNEK, Jägerstraße 4 a, D-8024 Deisenhofen/BRD
Hartmut RIETZ, Radewiese 8, D-2053 Schwarzenbek/BRD
Matti AHOLA, SF-16800 Koski Hl/Finnland

Freilandbeobachtungen zum agonistischen Verhalten des Espenblattkäfers, *Melasoma tremulae* (F.)

(Coleopt., Chrysomelidae)

Von **Rudolf ZERNECKE**

Abstract

The agonistic behaviour of male "red aspen leaf beetles", *Melasoma tremulae* (F.), competing for females are described on the basis of outdoor observations (over 200 h, 1985–1988). Males remain in copula for many hours and guarding the female thereby. Interactions with other males are mostly decided by grabbing one leg of the opponent with the mandibles and displacing him from the female. In 25 of the 109 battles observed the intruder was able to take the female over. Along with the varied physical clashes a number of chemical agents are applied about whose effects little is known.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Lebensweise
3. Elemente des Paarungs- und Kampfverhaltens
4. Partnersuche und Paarung
4.1 Suche
4.2 Annäherung

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 039

Autor(en)/Author(s): Behounek Gottfried, Rietz Hartmut, Ahola Matti

Artikel/Article: Cryptocala chardinyi (Boisduval, 1829) comb. nov., ein europäischer und palaearktischer Vertreter einer Nordamerikanischen Gattung (Lep. Noctuidae, Noctuinae). 33-43