

Familia Incurvariidae (Lepidoptera) în România

Zoltán Kovács & Sándor Kovács

Abstract

The Incurvariidae (Lepidoptera) of Romania

Results of the revision of the Incurvariidae of Romania are presented. 2 genera and 6 species are confirmed in the Romanian fauna: *Alloclemensia mesospilella* H. S., *Incurvaria pectinea* Haw., *I. masculella* Den. & Schiff., *I. vetulella* Zett., *I. oehlmaniella* Hbn. and *I. praelatella* Den. & Schiff. The presence of *Paraclemensia cyanella* Z., *Incurvaria koernerella* Z. and *Phylloporia bistrigella* Haw. are considered doubtful. Keys to all treated species, based on external characters and male genitalia are presented. Fore wings of adults and male genitalia are figured. Short description, biological and distributional data are given. The examined material is presented. With 28 figures.

Key words: Incurvariidae, Romania, revision.

Introducere

Familia Incurvariidae este răspândită pe tot globul. În cadrul acestei mici familii s-au descris relativ multe genuri. Din Europa au fost semnalate 4 genuri și 13 specii (WOJTCZAK 1996, KOZLOV 1997).

În România familia Incurvariidae a fost relativ bine studiată, în toate colecțiile din țară găsindu-se exemplare aparținătoare acestei familii (CĂPUȘE & KOVÁCS 1987, KOVÁCS & KOVÁCS 1994, KÖNIG 1975, NEMEŞ & DĂNILĂ 1970, POPESCU-GORJ 1964, 1995). În lista microlepidopterelor din România (POPESCU-GORJ 1984) figurează toate speciile regăsite cu această ocazie.

Prezenta lucrare este prima prelucrare cu caracter de revizie a familiei Incurvariidae din România, având scopul de a prezenta stadiul actual al cunoașterii acestora. Prin întocmirea unor chei de determinare, descrierea amănunțită a speciilor precum și figurarea adulților și a armăturilor genitale masculine dorim să facilităm determinarea acestor specii, impulsând astfel și studierea lor.

Material și metodă

Această revizie este bazată pe studiul materialului aparținând familiei Incurvariidae din câteva colecții importante din țară și străinătate: colecția Muzeului Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa" (MINGA) din București, colecția Dr. Doc. A. POPESCU-GORJ din București,

colecția D. CZEKELIUS din Muzeul de Istorie Naturală Sibiu, colecția L. DIÓSZEGHY al Muzeului Național Secuiesc din Sf. Gheorghe, colecția Muzeului de Istorie Naturală (Természettermészeti Múzeum) din Budapesta (TTM), colecția V. VICOL din Tg. Mureș, colecția L. SZÉKELY din Săcele, colecția Gy. SZABÓ din Satu Mare, colecția C. CORDUNEANU din Botoșani, colecția M. W. MANOLIU din Cluj, precum și colecția S. KOVÁCS și Z. KOVÁCS din Sf. Gheorghe, colecții în care sunt depozitate majoritatea materialului aparținând familiei Incurvariidae din România.

Am studiat în primul rând caracterele morfologice externe. Disecarea și studiul armăturilor genitale masculine nu este indispensabilă în stabilirea sigură a diagnosticului. Nu am studiat armăturile genitale feminine.

Pentru caracterizarea generală a familiei și a genurilor ne-am bazat în primul rând pe surse din literatură (DAVIS 1995, GOZMÁNY 1965, KOZLOV 1997, NIELSEN 1980, 1981, 1982, ZAGULAEV 1978). Cheile de determinare și descrierile speciilor în schimb le-am elaborat pe baza materialului studiat. Deoarece cele 9 specii tratate aparțin la 4 genuri diferite, am considerat mai practică introducerea tuturor reprezentantelor acestei familii într-o singură cheie de determinare. Astfel am reușit să evităm fragmentarea excesivă a lucrării și am creat posibilitatea de a compara și a diferenția toată speciile din familie. Datele referitoare la biologia speciilor au din nou surse bibliografice (GOZMÁNY 1965, KOZLOV 1997, NIELSEN 1981, 1982, ZAGULAEV 1978).

Nomenclatura folosită este cea propusă de WOJTCIUSAK (1996) modificată după KOZLOV (1997). Terminologia folosită la descrierea adulților și a armăturilor genitale masculine este cea uzuală, folosită de toți autorii.

Figurile sunt originale pentru speciile regăsite din România, iar în cazul celorlalte specii ele sunt preluate din surse bibliografice (DAVIS 1995, KOZLOV 1997, ZAGULAEV 1978).

Rezultate, concluzii

Am studiat 308 de exemplare aparținătoare familiei Incurvariidae și am confirmat prezența în România a 6 specii: *Alloclemensia mesospilella* H. S., *Incurvaria pectinea* Haw., *I. masculine* DEN. & SCHIFF., *I. vetulella* ZETT., *I. oehlmanniella* HBN. și *I. praelatella* DEN. & SCHIFF. Deși citate din România în literatura de specialitate (POPESCU-GORJ 1984, WOJTCIUSAK 1996) *Paraclemensia cyanella* Z., *Incurvaria koerneriana* Z. și *Phylloporia bistrigella* Haw. nu au putut fi regăsite în colecțiile studiate. Ele având un statut incert în fauna României sunt notate cu * atât în lista speciilor cât și în text.

Mulțumiri

Dorim să aducem calde mulțumiri mult regretatului Dr. Doc. A. POPESCU-GORJ (București), precum și colegilor D. Ruști și M. STĂNESCU (MINGA, București), L. RONAY (TTM, Budapesta), I. Kocs (Muzeul Național Secuiesc, Sf. Gheorghe), M. PASCU (Muzeul de Istorie Naturală, Sibiu), V. VICOL (Tg. Mureș), Gy. SZABÓ (Satu Mare), L. SZÉKELY (Săcele), C. CORDUNEANU (Botoșani) și M. W. MANOLIU (Cluj) pentru sprijinul lor substanțial adus realizării acestei lucrări. Mulțumim și colegului T. Cs. VIZAUER (Dej) pentru amabilitatea cu care ne-a pus la dispoziție materialul lui de microlepidoptere.

PARTEA SPECIALĂ

Familia Incurvariidae

Diagnostic: Adult. Capul este hipognatic, uniform rotunjit, fără apofize. Ocelii sunt

absenți. Tentorium are brațele tentoriale anterioare rotunjite și binic sclerotizate, brațele tentoriale posterioare sunt ascuțite și orientate dorsolateral, iar corpotorium prezintă o proeminență medioposterioră ascuțită, de lungime variabilă. Părul de pe cap și frunte este filiform, scurt și rar. Palpii maxilari au cinci segmente. Palpii labiali au trei segmente, dintre care al doilea este cel mai lung iar cel terminal cel mai scurt; segmentul al doilea prezintă doar puține peri; organul senzorial al segmentului apical (organul von Rath) este situat pe suprafața palpilor. Antenele sunt filiforme și ciliante la ambele sexe, doar la masculii unor specii de *Incurvaria* sunt pectinate. Ele sunt scurte, lungimea lor depășește numai exceptiional 60% din lungimea aripilor anterioare. Emergența antenelor este îndepărtată. Ochii sunt mici și îndepărtate.

Toracele are spina protoracală membranoasă și așezată paralel cu restul toracelui. Epiphysis lipsește de pe tibii la majoritatea genurilor familiei.

Aripile anterioare sunt relativ scurte și late. Nervurile R sunt independente. Sub soizi suprafața aripii este acoperită cu microtrichia.

Aripile posteroioare sunt relativ scurte și late, mai late decât cele anterioare. Nervurile M sunt independente.

Armătura genitală masculă este relativ slab sclerificată. Valvele sunt lungi având partea lor mediană mai îngustă. Pe fața lor internă sunt spini senzitivi, ele însă formează pectiniferi propriu zisă numai la genurile *Vespina* și *Phylloporia*. Vinculum este voluminos, de obicei mai mare decât valvele și are formă de limbă. Juxta are formă de săgeată. Aedeagus este tubular, prezentând pseudocornuți sau cornuți numai la genul *Alloclemensia*.

Armătura genitală femelă: Segmentul VIII este scurt și lat. Aposfizele anterioare și posteroioare sunt lungi și aproximativ egale la majoritatea genurilor, la *Alloclemensia* și *Phylloporia* aposfizele anterioare sunt semnificativ mai scurte decât cele posteroioare. Ovipozitorul este foarte ascuțit, aplatizat în plan orizontal și puternic sclerificat, cu o creastă ventrală scurtă. Corpus bursae nu are signa. Ductus bursae este sclerotizat numai la genul *Alloclemensia*. Numărul ovariolelor în ovarei este trei la genul *Incurvaria*.

Pentru identificarea reprezentanților familiei cele mai importante caractere sunt: antenele pectinate la unele specii de *Incurvaria*; capul acoperit cu un păr filiform scurt și rar; aripile anterioare de culoare închisă având un luciu metalic discret; aripile posteroioare mai late decât cele anterioare (cu excepția genurilor *Paraclemensia* și *Phylloporia*); valvele cu spini, care nu formează pectiniferi (cu excepția genurilor *Phylloporia* și *Vespina*).

Pozitia sistematică: Prezența palpilor maxilari cu cinci segmente, a microtrichilor pe toată suprafața aripilor anterioare și structura ovipozitorului în armătura genitală femelă le încadrează în cadrul lepidopterelor primitive. Organul von Rath situat pe suprafața vârfului palpilor labiali este deja o caracteristică, care le deosește de cele mai primitive lepidoptere. Juxta în formă de săgeată este o caracteristică specifică a superfamiliei Incurvaroidea, care nu se găsește la nici un alt grup din Lepidoptera.

Biologie: Larvele minează în frunzele plantelor gazde până la ultimul lor stadiu de dezvoltare sau chiar până la maturare. Adulții zboără ziua în locuri umbroase (majoritatea speciilor) sau în locuri însorite în jurul coroanei copacilor (*I. pectinea* Haw.).

Răspândire: Familia Incurvariidae are o răspândire preponderent holaretică, cu cele mai multe specii în palearctic, unele specii fiind cunoscute însă și din emisfera sudică. Genul *Vespina* este reprezentat în Europa numai de specia *slovaciella* (ZAGULAEV & TOKÁR, 1990) descrisă din Slovacia (ZAGULAEV 1990).

Cheia de determinare a genurilor familiei Incurvariidae

1 (6) - aripa anterioară are desen (cu excepția speciei *Incurvaria koernerella* Z.)

- 2 (3) - specii de talie mică (7-8 mm), din structura aripilor anterioare lipsesc nervurile R₃ și M₂, la masculi pe valve spinurile senzitive formează un pectinifer **Phylloporia* HEINEMANN
- 3 (2) - specii de talie mai mare (11-19 mm), în structura aripilor anterioare nervurile R₃ și M₂ sunt prezente, la masculi pe valve spinurile senzitive nu formează pectiniferi
- 4 (5) - la masculi tegumenul este scurt și are o apofiză proeminentă orientată posterior, valvele sunt înguste, juxta este cuneiformă; la femele apofizile posterioare sunt semnificativ mai lungi decât cele anterioare *Alloclemensia* NIELSEN
- 5 (4) - la masculi tegumenul este ușor alungit și nu are apofiză, valvele sunt late, de mărime comparabilă cu cea a vinculumului, juxta este formată din două bare puternic sclerificate, sudate la vârfurile lor proximale în formă de „V”; la femele apofizile posterioare și anterioare sunt aproximativ la fel de lungi *Incurvaria* HAWORTH
- 6 (1) - aripa anterioară nu are desen, culoarea de fond are un luciu metalic; la masculi pe valve sunt spini aranjați în 2 grupuri; la femele apofizile posterioare sunt doar cu puțin mai lungi decât cele anterioare, vârful ovipozitorului are formă de săgeată **Paraclemensia* BUSCK

Lista speciilor familiei Incurvariidae din România

**PARACLEMENSIA* BUSCK, 1904

**cyanella* (ZELLER, 1850)
europaea DAVIS, 1974

ALLOCLEMENSIA NIELSEN, 1981

mesospilella (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)
trimaculella (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)
quadrimaculella (HOPNER, 1876)

INCURVARIA HAWORTH, 1828

?*BROSIS* BILLBERG, 1820

pectinea HAWORTH, 1828

?*trigonella* (LINNAEUS, 1758)
pectinella (FABRICIUS, 1787), nec (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
zinckeni (ZELLER, 1839)

muscarella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

muscalella (FABRICIUS, 1787)
spuria (HAWORTH, 1828)

vetulella (ZETTERSTEDT, 1839)

kivatshella KUTENKOVA, 1987

oehlmanniella (HUBNER, 1796)

praelatella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

decemguttella (FABRICIUS, 1794)
moestella (HUBNER, [1810])

**koernerella* (ZELLER, 1839)

**PHYLLOPORIA* HEINEMANN, 1870

**bistrigella* (HAWORTH, 1828)

subammanella (STAINTON, 1849)

**Cheia de determinare a speciilor familiei Incurvariidae din România
bazată pe morfologia externă a adultului**

- 1 (4) - aripa anterioară nu are desen, culoarea de fond este verde-metalică
2 (3) - specie de talie mare (16-19 mm) cu antene lungi **Incurvaria koernerella* Z.
3 (2) - specie de talie mică (11-14 mm) cu antene scurte **Paraclemensia cyanella* Z.
4 (1) - aripa anterioară are desen, culoarea de fond este maro de diferite nuante
5 (22) - desenul este format numai din pete
6 (15) - aripa anterioară are desen numai pe marginea posterioară
7 (8) - pe aripa anterioară este o singură pată în unghiul extern, culoarea de fond este maro închisă cu un luciu auriu-verzui *Incurvaria pectinea* HAW. (varietate)
8 (7) - pe marginea posterioară a aripii anterioare sunt două pete
9 (10) - culoarea de fond și franjurile sunt maro-gălbui deschise, petele sunt triunghiulare și ascuțite *Incurvaria vetulella* Z.TT. (varietate)
10 (9) - culoarea de fond și franjurile sunt maro închise
11 (12) - culoarea de fond are o tentă verzuie pronunțată *Incurvaria pectinea* HAW.
12 (11) - culoarea de fond are o tentă aurie pronunțată
13 (14) - aripa anterioară este îngustă și alungită, aripa posteroară cenușie-maronie deschisă cu un luciu auriu discret *Incurvaria masculella* DEN. & SCHIFF.
14 (13) - aripa anterioară este lată și scurtă, aripa posteroară maro-purpurie închisă *Incurvaria oehlmanniella* HBN. (varietate)
15 (6) - aripa anterioară are desen și pe marginea costală
16 (21) - desenul este format din două pete ale marginii posterioare și dintr-o pată costală
17 (20) - pată marginii costale se situează față în față cu pată tornală sau și mai aproape de vârful aripii (poziție subapicală)
18 (19) - culoarea de fond și franjurile sunt maro-gălbui deschise *Incurvaria vetulella* Z.TT.
19 (18) - culoarea de fond și franjurile sunt maro-purpurii închise *Incurvaria oehlmanniella* HBN.
20 (17) - pată marginii costale este situată între cele două pete ale marginii posterioare (poziție centrală) *Alloclemensia mesospilella* H. S.
21 (16) - desenul este format din două pete ale marginii posterioare și două pete costale *Alloclemensia mesospilella* H. S. (varietate)
22 (5) - în alcătuirea desenului apar și benzi transversale
23 (24) - desenul este format dintr-o bandă transversală bazală, o pată tornală și o pată costală subapicală *Incurvaria praelatella* DEN. & SCHIFF.
24 (23) - desenul este format din două benzi transversale **Phylloporia bistrigella* HAW.

**Cheia de determinare a speciilor familiei Incurvariidae din România
bazată pe structura armăturii genitale masculine**

- 1 (4) - valvele sunt înguste
2 (3) - valvele prezintă două grupuri de spini groși, bonți, au marginile paralele; juxta este lată proximal și are două brațe arcuite orientate posterior **Paraclemensia cyanella* Z.
3 (2) - valvele sunt mai înguste în zona mediană; pe tegumen este o apofiză groasă, lungă, orientată posterior; juxta este cuneiformă *Alloclemensia mesospilella* H. S.
4 (1) - valvele sunt late

- 5 (16) - valvele sunt lungi, chiar și vârful lor este lat; juxta este formată din două brațe lungi sudate la capătul lor proximal genu *Incurvaria*
- 6 (11) - vârful valvelor este rotunjit
- 7 (8) - vârful valvelor este foarte lat *Incurvaria masculella* DEN. & SCHIFF.
- 8 (7) - vârful este mai îngust decât restul valvei
- 9 (10) - marginile valvelor sunt paralele *Incurvaria pectinea* HAW.
- 10 (9) - valvele se îngustează treptat spre vârf *Incurvaria praelatella* DEN. & SCHIFF.
- 11 (6) - vârful valvelor este aplatizat
- 12 (15) - vinculum este mai lung decât valvele
- 13 (14) - vinculum este mult mai lung decât valvele *Incurvaria vetulella* ZTT
- 14 (13) - vinculum este numai cu puțin mai lung decât valvele *Incurvaria oehlmanniella* HBN.
- 15 (12) - vinculum este la fel de lung ca valvele **Incurvaria koernerella* Z.
- 16 (5) - valvele sunt triunghiulare, vârful lor este ascuțit; juxta are formă de săgeată **Phylloporia bistrigella* Haw.

Descrierea genurilor și a speciilor

Genul *Paraclemensia* Busck, 1904

Diagnostic: Adult. Capul este acoperit cu un păr format din solzi filiformi. Părul este vâlvoi pe cefă, iar pe frunte este orientat anterior. Antenele filiforme la ambele sexe sunt scurte, lungimea lor abia depășește jumătatea lungimii aripilor anterioare. Emergența lor este îndepărtată. Ochii sunt mici.

Epiphysis este absent pe tibiile picioarelor protoracale.

Aripi anterioare sunt relativ scurte și late, cu vârfurile ascuțite. 4 sau 5 nervuri R și 3 nervuri M independente caracterizează nervațiunea aripii.

Aripi posterioare sunt relativ scurte și late, doar cu puțin mai înguste decât cele anterioare. Nervațiunea prezintă 3 nervuri M independente. Au un mânunchi de peri pseudofrenulare.

Armătura genitală masculă este relativ bine sclerificată. Tegumen este scurt, cu marginica distală rotunjită. Valvele sunt alungite, cu marginile aproape paralele, purtând 1 până la 3 grupuri de spini. Vinculum este voluminos, de obicei mai mare decât valvele și are formă de limbă. Juxta este plată, prezintă două brațe ascuțite, arcuite, orientate posterior. Aedeagus este tubular cu trei plăci mici la capătul distal.

Armătura genitală femelă: apofizele anterioare și posterioare sunt groase și aproape la fel de lungi. Ovipozitorul este ascuțit și puternic sclerificat, aplatizat în plan orizontal. Datorită vârfului îngust și a părții mediane foarte mult lărgite are aspectul unui vârf de săgeată. Ductus bursae este slab sclerotizat prezintând pliuri longitudinale. Corpus bursae nu are signa sau pliuri.

Genul poate fi caracterizat prin: aripi anterioare fără desen, dar cu un luciu metalic evident; lipsa epifizelor de pe tibiile protoracale; valvele alungite cu marginile aproape paralele, prezintând 1 până la 3 grupuri de spini; precum și aspectul ovipozitorului asemănător unui vârf de săgeată.

Biologie: Larvele în prima lor fază de dezvoltare minează iar mai târziu trăiesc în căsuțe ovale pe frunzele plantelor gazde (arbori și arbuști). La maturare cad pe sol și hibernează în căsuțe. Înspădurarea are loc pe sol. Adulții zboară la sfârșitul primăverii și începutul verii.

Răspândire: Genul *Paraclemensia* are o răspândire holartică. În Europa trăiește o

singură specie, una în estul Americii de Nord, iar în Japonia și Extremul Orient şase specii.

**Paraclemensia cyanella* (ZELLER, 1850), (Fig. 13, 22, 26-27)

ADULT: Mâscul. Anvergura aripilor anterioare: 11-14 mm. Ceafa este galbenă-ocru, mai palidă anterior, fruntea maro închisă. Palpii labiali sunt maro-cenușii închiși, numai partea superioară al segmentului al doilea și baza segmentului apical este galbenă deschisă. Baza antenelor este galbenă-ocru. Antenele sunt maro-cenușii închise cu un luciu metalic pronunțat. Aripile anterioare (Fig. 13) sunt alungite, culoarea de fond este verde-albăstruie strălucitoare cu un luciu violet dealungul marginilor. Franjurile sunt maro-cenușii închise cu un luciu purpuru. Aripile posterioare sunt maro-cenușii palide cu un luciu verde-albăstrui. Franjurile au un luciu auriu.

Femeia. Este identică cu masculul.

Armătura genitală mâsculă: (Fig. 22) Tegumen are două apofize paramediane rotunjite. Valvele sunt alungite, cu marginile aproape paralele. Vârful lor este bont. Pe partea ventrală a valvelor sunt două grupuri de spini groși, cu vârfurile rotunjite. Vinculum este mai lung decât valvele. Juxta este lată. Aedeagus este mai lung decât vinculum.

Armătura genitală femeilă: (Fig. 26-27) Structura ovipozitorului este complexă: părțile sale laterale sunt rotunjite, iar partea mediană este proeminentă, lungă, îngustă, cu marginile zimțate. Ductus bursac este lat și foarte slab sclerotizat pe partea sa distală, prezentând doar câteva pliuri foarte discrete în partea sa proximală.

OBSERVAȚII: Specia cea mai asemănătoare este *Cauchas rufifrontella* TRSK. (Adelidae), la care antenele sunt mai lungi decât aripile anterioare, iar culoarea de fond a aripilor anterioare este verde-oliv cu un luciu auriu având și structura armăturilor genitale total diferită.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Acer campestre* L. și *A. monspessulanum* L. de la mijlocul lunii iunie până la sfârșitul lunii august. Adulții zboără de la mijlocul lunii aprilie până la sfârșitul lunii mai în jurul plantelor gazde.

DISTRIBUȚIE: Este cunoscută numai din Europa, a fost semnalată din foarte puține locuri: sudul Franței, nordul Italiei și sudul Rusiei (Sarepta).

Este menționată și din România de WOJTCIAK (1996) probabil pe baza unui exemplar femel aflat în colecția S. Kovács & Z. Kovács determinat astfel de M. V. KOZLOV. Cu ocazia verificărilor ulterioare însă aceasta s-a dovedit a fi *Cauchas rufifrontella* TRSK. (Munții Baraolt, 650 m, Sf. Ghorghe, 15. V. 1994, (♀), legit S. Kovács & Z. Kovács).

Genul *Alloclemensia* NIELSEN, 1981

Diagnostic: Adult. Capul este acoperit cu un păr format din solzi filiformi, care pe frunte este orientat anterior. Antenele filiforme și ciliante la ambele sexe, sunt scurte, lungimea lor depășește cu puțin jumătatea aripilor anterioare. Emergența antenelor este îndepărtată. Ochii sunt mici.

Epiphysis este prezent pe tibii.

Aripile anterioare sunt relativ scurte și late. Nervurile R și M sunt independente.

Aripile posterioare sunt relativ scurte și late, nu sunt mai late decât cele anterioare.

Nervurile M sunt independente.

Armătura genitală masculă este relativ slab sclerificată. Tegumen este scurt, cu o bară transversală puternică, iar pe marginea lui posterioară cu o apofiză proeminentă orientată posterior. Această apofiză poate fi observată chiar și in situ. Valvele sunt alungite, mult îngustate în partea distală, purtând câte un lob pe vârfuri. Vinculum în formă de limbă este voluminos, de obicei mai mare decât valvele. Juxta este redusă, triunghiulară. Aedeagus este tubular cu cornuti în vesica, ductus ejaculatorius este inelat.

Armătura genitală femelă: Tergitul VIII are părțile sale lateroposterioare puternic sclerificate. Apofizele posterioare sunt semnificativ mai groase și mai lungi decât apofizele anterioare. Ovipozitorul este ascuțit și puternic sclerificat, aplatizat în plan orizontal, cu 1-3 dinți dorsali. Ductus bursae este sclerotizat prezentând și pliuri. Corpus bursae nu are signa sau pliuri.

Cele mai importante caractere pentru identificarea reprezentanților genului sunt: apofiza proeminentă a marginii posterioare a tegumentului care este vizibil și in situ; jumătatea distală mult îngustată a valvelor cu un lob pe vârful lor, aedeagus cu cornuti și cu ductus ejaculatorius inelat, apofizele posterioare semnificativ mai lungi decât cele anterioare; ductus bursae sclerificat și cu pliuri.

Biologie: Larvele în primele lor faze de dezvoltare minează, mai târziu trăiesc în căsuțe pe frunzele plantelor gazde (*Saxifraga*, *Geum*, *Ribes*). Înuparea are loc pe sol. Adulții zboără ziua în locuri umbrăsoase.

Răspândire: Genul *Alloclemensia* are o răspândire holarctică, o specie trăiește în Nearctic, celelalte patru în Palearctic. În Europa trăiește o singură specie.

Alloclemensia mesospilella (HERRICH-SCHAFFER, 1854), (Fig. 1-2, 15, 24-25)

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 12-15 mm. Ceafa este galbenă-portocalie, fruntea galbenă deschisă. Palpii maxilari sunt galbeni palizi, palpii labiali de aceeași culoare au o linie maro pe partea lor inferioară. Baza antenelor este albă-gălbuiu. Antenele sunt inelate albă-gălbui și maro deschis. Toracele și tegulele sunt maro închisă cu un luciu violet. Aripile anterioare (Fig. 1) au culoarea de fond maro închisă cu un luciu alămicu. Desenul este format din 3 sau 4 pete albe-gălbui, triunghiulare, cu vârfurile rotunjite: pe marginea posterioară este o pată bazală înaltă, care ajunge aproape până la marginea costală; pată tornală ajunge până la jumătatea aripii; pe marginea costală este o pată mică așezată la mijlocul marginii, ușor bazal față de pată tornală; și o pată subapicală și mai mică, inconstant prezentă. Franjurile sunt maro închise în zona bazală și albe în partea apicală. Aripile posterioare sunt maro-cenușii închise cu un luciu violet. Franjurile au un luciu auriu.

Femelă (Fig. 2). Pata bazală poate să ajungă până la costa. Petetele marginii costale pot fi mari, cea subapicală poate fi mai mare decât cea de la mijlocul marginii.

Armătura genitală masculă: (Fig. 15) Tegumen este scurt și lat, pe vârf prezentând o apofiză ascuțită, groasă și lungă, orientată posterior. Valvele alungite sunt late la baze, îngustându-se la mijloc, fiind din nou mai late în zona apicală. Vârful este bont. Bazal pe partea ventrală a valvelor este un lobul mic, patrulater, iar la mijlocul marginii dorsale unul rotunjit, păros. Transtilla are apofizele laterale ascuțite. Vinculum este aproximativ de două ori mai lung decât valvele. Juxta cuneiformă este lată distal. Aedeagus este mai lung decât vinculum, capătul lui proximal și mijlocul lui sunt ușor mai late. Ductus ejaculatorius este inelat, vezica prezintă un spin lung în partea sa proximală și alte 4 sau 5 spini mai scurzi spre capătul distal.

© 2023 by Dr. Mihai Popescu - All rights reserved

Armătura genitală femelă: (Fig. 24-25) Structura ovipozitorului este complexă: parte sa mediană ascuțită poartă o pereche de dinți mici pe margini și este separată de către un sănț adânc de părțile laterale ascuțite. Aposizele posterioare sunt de aproximativ două ori mai lungi decât cele anterioare. Ductus bursae este lung, sinuos, slab sclerotizat cu pliuri discrete în partea sa distală. Corpus bursae este mare, sferoid, membranos.

OBSERVAȚII: Mărimea petelor aripii anterioare este destul de variabilă.

Specia cea mai asemănătoare este *Incurvaria praelatella* DEN. & SCHIFF., la care în zona bazală se găsește întotdeauna o bandă transversală, pe marginea costală pata subapicală este mare și constant prezentă, pata de la mijlocul marginii costale în schimb este rar prezentă, chiar și atunci fiind foarte mică.

Exemplarele cu patru pete pe aripă sunt foarte asemănătoare cu *Lampronia rupella* DEN. & SCHIFF. (Prodoxidae), dar totdeauna au pete mai mici.

Oarecum asemănătoare este și *Lampronia flavimitrella* HBN. (Prodoxidae), aripile căruia sunt mai alungite iar petele de pe cele două margini sunt așezate față în față.

Armătura genitală masculă datorită apofizei lungi a tegumenului, care poate fi examinat chiar și *in situ*, nu poate fi confundată cu alte specii din familie.

Armătura genitală femelă se recunoaște ușor după structura caracteristică a vârfului ovipozitorului, care poate fi examinat chiar și *in situ*.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Saxifraga rotundifolia* L. și *Geum rivale* L., în nordul Europei au fost observate și pe *Ribes nigrum* L. Adulții zboară de la mijlocul lunii mai până în mijlocul lunii iunie.

DISTRIBUȚIE: Specia este răspândită în nordul continentului precum și în zonele montane ale Europei Centrale. Din România am văzut exemplare numai din Carpații Orientali, dar REBEL (1911: 426) o semnalază și de la Mehadia. Semnalarea speciei în catalogul colecției L. DIÓSZEGHY de CĂPUȘE & KOVÁCS (1987: 31) este eronată, bazată pe determinarea greșită a unui exemplar de *Incurvaria oehlmanniella* HBN.

MATERIAL EXAMINAT: (4 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Colecția V. VICOL: Poiana Stampei, 19. VII. 1990. (♀), legit V. VICOL;
- Colecția S. Kovács & Z. Kovács: Cheile Bicazului, Suhardul Mic, 2-4. VII. 1982. (♀); 19-20. VII. 1985. (♀); Munții Harghita, Lacul Sfânta Ana, 19. VI. 1986. (♂), (preparat genital nr. 607/♂/ Kovács), legit S. Kovács & Z. Kovács;

Genul *Incurvaria* Haworth, 1828

Diagnostic: Adult. Capul este acoperit cu păr format din solzi filiformi scurți, care sunt orientați în sus chiar și pe frunte. Culoarea capului este deschisă. Antenele sunt filiforme și ciliata la ambele sexe, la unele specii fiind pectinate la masculi. Lungimea lor depășește cu puțin jumătatea aripilor anterioare (excepție fiind *I. koernerella* Z., la care este aproape la fel de lung ca aripa anterioară). La unele specii în alcătuirea antenelor alternează inele maronii închise și galben deschise. Emergența antenelor este îndepărtată.

Epiphysis este prezent pe tibii.

Aripile anterioare sunt relativ scurte și late. Aripile femelelor sunt de obicei mai alungite. Nervurile R și M sunt independente. Culoarea de fond este predominant maronie-închisă, cu un luciu discret, desenul galben (de diferite nuanțe) este relativ redus și format doar din pete

așezate pe marginea posterioară, eventual și pe cea costală (excepție fiind *I. praelatella* DEN. & SCHIFF., care are și o bandă transversală bazală).

Aripile posterioare sunt relativ scurte, dar mai late decât cele anterioare. Nervurile M sunt independente.

Armătura genitală masculă este relativ slab sclerificată. Tegumen este ușor alungit. Valvele sunt mari, alungite, ușor îngustate în zona mediană. Vinculum este voluminos, de obicei de mărime asemănătoare cu valvele. Juxta este formată din două brațe bine sclerificate, sudate la capetele lor proximale, căpătând aspectul unui „V”. Adeagus este tubular cu pseudocornuti la capătul distal.

Armătura genitală femelă: Sternitul VII este lat, patrulater, cu marginea posterioară puternic sclerificată, zimțată, acoperită cu peri groși. Segmentul VIII este scurt și lat, puternic sclerificat, cu o creastă puternică pe partea sa dorsală. Ovipozitorul este ascuțit și puternic sclerificat, aplatizat în plan orizontal. Apofizele posterioare sunt aproximativ la fel de lungi ca apofizele anterioare. Ductus bursae este membranos. Corpus bursae nu are signa sau pluri.

Cele mai importante caractere pentru identificarea reprezentanților genului sunt: părul capului format din peri filiformi orientați în sus și pe frunte; antenele pectinate ale masculilor; desenul aripilor anterioare în general redus, dar totdeauna prezent (*I. koernerella* Z. fiind o excepție); valvele relativ mari comparativ cu mărimea vineculumului; juxta bine sclerificată, în formă de „V”.

Biologie: Larvele mincează în frunzele plantelor gazde până la maturare. Înpuparea are loc pe sol. Adulții zboară ziua în locuri umbroase.

Răspândire: Genul *Incurvaria* are o răspândire palearctică.

Incurvaria pectinea HAWORTH, 1828, (Fig. 3-4, 16)

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 13-16 mm. Ceafa, fruntea și palpii labiali sunt galbeni palizi. Antenele sunt pectinate, maro închise. Toracele și tegulele sunt maro închise. Aripile anterioare (Fig. 3) sunt înguste și alungite, culoarea de fond este maro închisă cu un luciu auriu ușor verzui. Desenul este format din 2 pete triunghiulare, ascuțite, albe-gălbuiu, situate pe marginea posterioară a aripilor anterioare. Pata basală este mai mare având marginea apicală paralelă cu marginea basală a petei tornale, care este mai mică. Franjurile au aceeași culoare ca aripa, dar luciu lor este mai puternic. Aripile posterioare sunt cenușii deschise cu un luciu auriu.

Femelă (Fig. 4). Antenele sunt simple. Petele nu sunt ascuțite.

Armătura genitală masculă: (Fig. 16) Tegumen este scurt și lat. Valvele alungite au marginile paralele, fiind puțin mai late doar în zona basală. Pe partea ventrală a valvelor este un grup de spini groși și ascuțiti. Vinculum este mai lung decât valvele. Adeagus este îngust și lung, pe capătul lui distal este un spin scurt orientat ventral, un alt spin (pseudocornutus) mai lung se află în vecinătate.

OBSERVAȚII: Mărimea petelor aripii anterioare este destul de variabilă, la unele exemplare pata basală poate lipsi iar cea tornală poate fi foarte mică.

Specia cea mai asemănătoare este *I. masculella* DEN. & SCHIFF., la care culoarea de fond este maro cu un luciu auriu. Petele marginii posterioare, întotdeauna prezente, sunt mai mari și marginile lor nu sunt paralele.

Armătura genitală masculă datorită marginilor paralele ale valvelor poate fi ușor identificată.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Betula*, *Alnus*, *Corylus* și *Acer campestre* L. Adulții zboără în aprilie și mai. Este o specie frecventă.

DISTRIBUȚIE: Este răspândită în toată Europa. Din România a fost semnalată aproape din toată țara.

MATERIAL EXAMINAT: (86 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- **Colecția MINGA:** Cluj, Valea Mănaștur, 22. IV. 1928. (♂), legit A. OSTROGOVICH; București, Pădurea Pasărea, 29. VIII. 1972., *Acer campestre* L., (mină), legit I. DRĂGHIA;

- **Colecția D. CZEKELIUS:** Cluj, 26. IV. 1912. (♂); 28. IV. 1921. (1 ex.), legit R. GROSS; Vâlcele, (1 ex.), legit R. KLEMENT; V. Popi, 6. V. 1929. (1 ex.);

- **Colecția TTM:** Munjii Retezat, 30. V. 1922. (♂), legit L. DiÓSZEGHY;

- **Colecția V. VICOL:** Bistrița, Ghindă, 8. IV. 1986. (♀); Cornești, pădure, 24. IV. 1986. (♀); Corunca, pădure, 25. IV. 1987. (♀); Mestecăniș, Dorna, 10. V. 1991. (5 ♂♂); Poșaga, Alba, mesteacân, 29. IV. 1992. (5 ♂♂); 29. IV. 1992. (4 ♂♂); Poșaga, Alba, pădure, 1. V. 1993. (♂); Lunca Arieș, Turda, 7. V. 1992. (♂); Lunca Arieș, mesteacân, 29. IV. 1993. (♂); Bistra Mureș, 9. V. 1993. (♂); 10. V. 1993. (♂), legit V. VICOL;

- **Colecția C. CORDUNEANU:** jud. Botoșani, Albia, Schit – Orășeni, 250 m, 29. IV. 1996. (♀), legit C. CORDUNEANU;

- **Colecția S. Kovács & Z. Kovács:** Munjii Baraolt, 650 m, Sf. Gheorghe, 10. IV. 1977. (2 ♂♂); 6. V. 1982. (♂); 2. V. 1984. (♂); 1. V. 1986. (4 ♂♂); 3. V. 1986. (♀); 3. V. 1988. (1 ♂, 1 ♀); 7. IV. 1989. (♂), (preparat genital nr. 563/♂/ Kovács); 2. V. 1993. (♀); Munjii Baraolt, Veczer, 4. V. 1982. (♂); Munjii Bodoc, 7. V. 1977. (♂); 14. V. 1988. (♀); Munjii Bodoc, Bodoc, 700 m, 10. V. 1997. (♂); Depresiunea Trei Scâune, Mestecănișul de la Reci, 7. V. 1982. (12 ♂♂); Tg. Mureș, 20. IV. 1984. (1 ♂, 1 ♀); Toldal, jud. Mureș, 11. V. 1985. (♂); 1. V. 1987. (♀); Glodeni, jud. Mureș, 1-5. V. 1987. (♂); Munjii Harghita, Bicsad, 3. V. 1985. (1 ♂, 1 ♀); Munjii Harghita, Lacul Sfânta Ana, 27. IV. 1989. (3 ♂♂, 2 ♀♀); Munjii Harghita, Tinovul Mohos, 27. IV. 1989. (♀); Cheile Bicazului, 21-23. IV. 1989. (♂); Munjii Harghita, Királykúta, 12. V. 1997. (♀); 9. V. 1998. (2 ♀♀), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS;

- **Colecția Gy. SZABÓ:** Pădurea Noroieni, jud. Satu Mare, 13. IV. 1979. (♂); 9. IV. 1994. (♂); 13. IV. 1997. (♀); Pădurea Ciondrești, jud. Satu Mare, 12. IV. 1978. (♀), legit Gy. SZABÓ;

Incurvaria masculella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775), (Fig. 5-6, 17)

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 13,5-15,5 mm. Ceafa și fruntea sunt galbeni-portocalii, palpii labiali maro. Antenele sunt pectinate, maro închise. Toracele, tegulele și abdomenul sunt maro închiși. Aripile anterioare (Fig. 5) sunt late și alungite, culoarea de fond este maro închisă cu un luciu auriu. Desenul este format din 2 pete albe-gălbui, triunghiulare, ascuțite, situate pe marginea posteroară. Pata bazală este mai mare și marginea sa apicală nu este paralelă cu marginea bazală a petei tornale, care este mai mică. Franjurile sunt maro-închise. Aripile posteroare sunt maro-cenușii închise cu un luciu auriu.

Femelă (Fig. 6). Anvergura aripilor anterioare: 14-17 mm. Antenele sunt simple, inelate maro – galben deschis. Petele marginii posteroare sunt mai mari, ceea bazală este ascuțită, cea tornală are vârful rotunjit.

Armătura genitală masculă: (Fig. 17) Tegumen este foarte lat. Valvele alungite sunt late

bazal, îngustându-se ușor în partea mediană, după care se largesc din nou, fiind cele mai late în zona apicală. Pe partea ventrală până în vârful valvelor se găsesc spini groși și ascuții. Vinculum este mai scurt decât valvele. Aedeagus este gros și numai cu puțin mai lung decât vinculum.

OBSERVAȚII: Mărimea petelor aripiei anterioare este destul de variabilă, ele fiind însă întotdeauna prezente.

Specia cea mai asemănătoare este *I. pectinea* HAW. (diferențierea lor vezi acolo).

Armătura genitală masculă datorită valvelor cu vârfurile foarte late este ușor identificabilă.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Quercus*. Adulții zboară în aprilie și mai. Este o specie frecventă.

DISTRIBUȚIE: Este răspândită în toată Europa. Din România a fost semnalată din toată țara.

MATERIAL EXAMINAT: (71 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Colecția MINGA: Cluj, Valea Pleșca, 12. V. 1929. (?); Cluj, Becaș, 15. V. 1938. (♂); Hunedoara, Râul Slaști inf., 9. IV. 1936. (♂), legit A. OSTROGOVICH; Băile Herculane, 14. V. 1954. (?); Eselnija, Orșova, 19. V. 1969. (?), legit A. POPESCU-GORI; Săbăreni (București), 4. V. 1982. (♂);
- Colecția A. POPESCU-GORI: Transilvania, Sibiu, 5. VI. 1913. (♂); 17. V. 1914. (?), legit M. PRALL; București, Pădurea Andronache, 25. IV. 1936. (♂); Târgoviște, 23. IV. 1980. (♂), legit A. POPESCU-GORI; București, Mogosoaia, 26. IV. 1982. (♂), legit Dr. ALBU;
- Colecția D. CZEKELIUS: Cisnădioara, 4. V. 1908. (♂); 20. V. 1917 (?); legit R. GROSS, Sibiu, Dumbrava Sibiului, 4. V. 1913. (♂); 22. V. 1919. (1 ex.); Băile Herculane, 14. V. 1916. (♂), legit M. PRALL; Sibiu, 14. V. 1908. (♂); 7. V. 1912. (1 ex.), legit D. CZEKELIUS;
- Colecția L. DIÓSZEGHY: Ineu (Arad), 16. IV. 1921. (♂), legit L. DIÓSZEGHY;
- Colecția TTM: Ineu (Arad), 8. IV. 1913. (?); 18. IV. 1925. (♂); 28. IV. 1925. (♂), legit L. DIÓSZEGHY; Munții Țibleș, 3. V. 1913. (1 ex.), legit J. UJHELYI;
- Colecția V. VICOL: Cornești, pădure, 23. IV. 1986. (?); 24. IV. 1986. (♂), (preparat genital nr. 181/♂/ VICOL); Corunca, pădure, 29. IV. 1986. (?); 2. V. 1986. (?); 4. V. 1986. (?); 5. V. 1986. (?); 8. V. 1986. (?); Budiu, pădure, 8. V. 1988. (♂); Tg. Mureș, pădure, 12. V. 1993. (2 ♂♂); 3. V. 1995. (4 ♂♂, 1 ♀); Lunca Arieș, Alba, 3. V. 1994. (?); Ciugudu de Jos, pădure, 4. V. 1995. (?), legit V. VICOL;
- Colecția L. SZÉKELY: Dobrogea, Băneasa, Rezervația Canaraua Fetii, 12. V. 1993. (♂), legit L. SZÉKELY;
- Colecția Gy. SZABÓ: Băile Herculane, 26. IV. 1979. (♂); Valea Cernei, 16. IV. 1984. (2 ♂♂); Pădurea Noroieni, jud. Satu Mare, 9. IV. 1979. (♂); 13. IV. 1979. (♂); Sovata, 29. IV. 1986. (♂); 1. V. 1986. (♂), legit Gy. SZABÓ;
- Colecția C. CORDUNEANU: Agafton, 25. IV. 1994. (?), legit C. CORDUNEANU;
- Colecția M. W. MANOLIU: Cluj, Pădurea Făget, 17. V. 1987. (♂), legit M. W. MANOLIU;
- Colecția S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS: Munții Bodoc, Bodoc, 650 m, 7. V. 1977. (?); 9. V. 1992. (?); Depresiunea Trei Scaune, Mestecănișul de la Reci, 25. IV. 1983. (♂); 5. V. 1991. (♂); Munții Baraolt, 650 m, Sf. Gheorghe, 30. IV. 1986. (♂); 1. V. 1986. (1 ♂, 3 ♀♀); 4. V. 1986. (3 ♂♂), (preparat genital nr. 564/♂/ Kovács); 17. V. 1987. (♂); 13. V. 1989. (?); Glodeni, jud. Mureș, 1-5. V. 1987. (2 ♂♂); Munții Trascăului, Cheile Turzii, 16. V. 1993. (?); Dobrogea, Băneasa, Rezervația Canaraua Fetii, 13-14. IV. 1994. (1 ♂, 1 ♀); Carpații Meridionali, Dealul

Căprioara, Deva (jud. Hunedoara), 30. IV. 2000. (2 ♂♂), legit S. Kovács & Z. Kovács;

***Incurvaria vetulella* (ZETTERSTEDT, 1839), (Fig. 7-8, 18)**

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 16-18 mm. Ceafa și fruntea sunt galben-portocalii deschise, palpii labiali maro-gălbui. Antenele sunt simple, maro deschise. Toracele, tegulele și abdomenul sunt maro deschiși cu un luciu auriu. Aripile anterioare (Fig. 7) sunt late și alungite, culoarea de fond este maro-gălbui deschisă cu un luciu auriu foarte pronunțat. Desenul este format din 2 sau 3 pete albe-gălbui, triunghiulare, cu vârfurile rotunjite. Pe marginea posterioară a aripii anterioare sunt două pete, una bazală și una tornală. Prezența unei pete mici în zona subapicală a marginii costale este inconstantă. Franjurile sub apex dealungul termenului sunt galbeni iar în rest maro-deschise cu un luciu auriu puternic. Aripile posterioare sunt cenușii deschise cu un luciu auriu foarte evident.

Femelă (Fig. 8). Pata marginii costale este totdeauna prezentă, fiind mai mare și are vârful rotunjit.

Armătura genitală masculă: (Fig. 18) Tegumen este scurt și lat. Valvele alungite sunt cele mai late la baze, îngustându-se ușor în partea mediană, după care se largesc din nou. Vârful lor este lat și aplatizat. Pe partea ventrală la vârful valvelor este un grup de spini groși și ascuții. Vinculum este mai lung decât valvele. Acdeagus este gros și la fel de lung ca vinculum, pe capătul lui distal purtând un spin gros, lung, puternic sclerificat.

OBSERVAȚII: forma și mărimea petelor aripii anterioare este destul de variabilă.

Specia cea mai asemănătoare este *Incurvaria circulella* (ZETTERSTEDT, 1839) din nordul extrem al Europei, la care pe franjurile aripii anterioare petele maro alternează cu cele albe.

foarte asemănătoare este și *Lampronia intermediella* (HEINEMANN, 1870) (Prodoxidae), diferențiabilită datorită capului galben-roșcat, culorii de fond de nuanță mai închisă, a petei costale mai mari și a aripilor posterioare brune închise.

Armătura genitală masculă se asemănă cel mai mult cu cea al lui *Incurvaria oehlmaniella* HBN., la care lipsește spinul de la capătul distal al aedeagusului.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Vaccinium myrtillus* L. Adulții zboară în iunie și iulie. Este răspândită în zona subalpină.

DISTRIBUȚIE: Este o specie răspândită în nordul continentalului precum și în munții Europei Centrale. Din România este cunoscută din Munții Retezat, Cibinului, Ciucas și Rodnei.

MATERIAL EXAMINAT: (12 exemplare, 2 preparate genitale masculine)

- Colecția D. CZEKELIUS: Păltiniș Sibiu, 22. VII. (♂), legit D. CZEKELIUS;
- Colecția TTM: Munții Retezat, Lacul Zănoaga, 18. VII. 1914. (4 ♂♂, 2 ♀♀); Munții Retezat, 1800 m, 13. VII. 1921. (2 ♂♂); [fără etichetă], (♂), legit L. DIÓSZEGHY;
- Colecția Gy. SZABÓ: Munții Rodnei, 1600 m, 20. VII. 1985. (♂), (preparat genital nr. 884/♂/ Kovács), legit Gy. SZABÓ;
- Colecția S. Kovács & Z. Kovács: Munții Ciucas, Muntele Roșu, 1500 m, 28. VI. 1987. (♂), (preparat genital nr. 569/♂/ Kovács), legit S. Kovács & Z. Kovács;

***Incurvaria oehlmaniella* (HÖBNER, 1796), (Fig. 9-10, 19)**

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 12-15 mm. Ceafa, fruntea și palpii labiali sunt galbeni-portocalii deschiși. Antenele sunt simple, inelate galben deschis și maro închis. Toracele, tegulele și abdomenul sunt maro închis. Aripile anterioare (Fig. 9) sunt late și scurte, culoarea de fond este maro-purpurie închisă cu un luciu auriu discret. Desenul este format din 3 sau 4 pete albe-gălbuiie, triunghiulare, cu vârfurile rotunjite. Pe marginea posterioară sunt două pete, cea bazală fiind mai mare decât cea tornală. Pe marginea costală se găsește o pată mică în zona subapicală, însotită eventual de încă una și mai mică. Franjurile sunt maro-închise cu un luciu auriu. Aripile posterioare sunt maro-purpurii închise, iar franjurile cenușii deschise cu un luciu auriu.

Femelă (Fig. 10). Anvergura aripilor anterioare: 13,5-17 mm. Petele sunt de obicei mai mari.

Armătura genitală masculă: (Fig. 19) Tegumen este scurt și foarte lat. Valvele alungite sunt cele mai late la baze, îngustându-se ușor în partea mediană, după care se largesc din nou. Vârful lor este lat și aplatizat. Pe partea ventrală până în vârful valvelor se găsesc spini groși și ascuții. Vinculum este numai cu puțin mai lung decât valvele. Aedeagus este relativ subțire și la fel de lung ca vinculum.

OBSERVAȚII: Mărimea petelor aripiei anterioare este destul de variabilă.

Specia cea mai asemănătoare este *I. masculella* DEN. & SCHIFF. Diferențierea lor este posibilă datorită aripilor anterioare mai înguste și mai alungite precum și a culorii de fond, care nu prezintă nuanță purpurie.

Armătura genitală masculă este asemănătoare cu cea al lui *I. vetulella* ZETT., care pe capătul distal al aedeagusului prezintă o apofiză groasă, lungă și puternic sclerificată.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Vaccinium myrtillus* L. și *Cornus sanguinea* L. Adulții zboără de la începutul lunii mai până la începutul lunii august. Este o specie frecventă.

DISTRIBUȚIE: Este răspândită în toată Europa. Din România a fost semnalată din toată țara.

MATERIAL EXAMINAT: (85 exemplare, 2 preparate genitale masculine)

- Colecția MINGA: Grumăzești, (2 ♂♂), legit A. Caradja; Cluj, Valea Popei, 4. V. 1927. (♂); Cluj, 22. VIII. 1934. (♂); Valea Ierei, 1. VII. 1932. (?); Timișoara, Casa Verde, 20. VI. 1943. (♂), legit A. OSTROGOVICH; Strigăoaia (jud. Suceava), 14. VI. 1963. (♂), legit I. NEMES; Băile Herculane, 1. VI. 1965. (♂); Mănăstirea Cocoș (Niculitel), 16. V. 1975. (?), legit A. POPESCU-GORU; Brașov, Vlădeni, 14. VI. 1973. (?); Brașov, Râșnov, 27. V. 1976. (♂); Brașov, Ileni, 4. VI. 1978. (♂), legit M. BRĂTĂȘANU;

- Colecția A. POPESCU-GORJ: Transilvania, Sibiu, Dumbrava Sibiului, 22. V. 1912. (?); 30. VI. 1913. (♂); Transilvania, Sibiu, 20. VI. 1915. (?); 22. VI. 1915. (♂), legit M. PRALI; Sinaia, Stațiunea Zoologică, Poiana Șipa, 24. VI. 1945. (♂); Sinaia, Rezervația St. Zoologice, 21. VI. 1946. (?); Jigodin, Miercurea Ciuc, 21. VII. 1956. (♂), legit A. POPESCU-GORJ; Suceava, 9. VI. 1962. (♂), legit I. NEMES;

- Colecția D. CZEKELIUS: Gușterița, 25. V. 1915. (♂); Sibiu, 3. V. 1934. (♂); 22. V. 1936. (♂), legit D. CZEKELIUS; Turnu Roșu, 5. V. 1913. (♂); Transilvania, Galeș, 1. VI. 1913. (♂);

- Colecția L. DIÓSZEGHY: Munții Retezat, 1300 m, 8. VII. 1929. (♂); Munții Retezat, 1200 m, 12 VI. 1937. (♂); Ineu (Arad), 11. V. 1939. (♂); 6. V. 1941. (♂); 18. V. 1941. (?); 21.

V. 1941. (♂); 24. V. 1941. (♂); 16. VI. 1941. (♀), legit L. DIÓSZEGHY;
- Colecția TTM: Turnu Roșu, 10. VI. 1910. (1 ex.), legit A. KERTÉSZ; Ineu (Arad), 15. V. 1925. (♀); [Munții Retezat], Plești, 1400 m, 24. VII. 1927. (1 ex.), legit L. DIÓSZEGHY;
- Colecția V. VICOL: Tg. Mureș, Combinat, plopi, 10. V. 1979. (♀); tufă, 6. V. 1986. (5 ♂♂), (preparat genital nr. 1261/♂ și 1677/♂/ VICOL); 27. VII. 1987. (♂); Reghin, 28. V. 1978. (♀); Corunca, pădure, 23. VI. 1985. (♂); 26. IV. 1986. (♀); 29. IV. 1986. (♀); 4. V. 1986. (♀); 29. V. 1986. (♀); 30. V. 1986. (♀); 4. VI. 1986. (♀); Deda Bistra, 1. VI. 1985. (♂); 12. VII. 1992. (♂); Cornești, Tg. Mureș, 6-7. VII. 1985. (1 ♂, 1 ♀); Neagra Stânceni, lumină, 8. VII. 1992. (♂); Râmeș, Alba, lumină, 31. VII. – 1. VIII. 1993. (1 ♂, 1 ♀); Munții Făgăraș, Lacul Vidraru, 12. VII. 1996. (♂), legit V. VICOL;

- Colecția L. SZÉKELY: Dobrogea, Băneasa, Rezervația Canaraua Fetii, 12. V. 1993. (♂), legit L. SZÉKELY;

- Colecția GY. SZABÓ: Borșa, jud. Maramureș, 17. VII. 1985. (♀), legit GY. SZABÓ;

- Colecția C. CORDUNEANU: Agafton, 25. IV. 1994. (♀), legit C. CORDUNEANU;

- Colecția M. W. MANOLIU: Cluj, Pădurea Făget, 17. V. 1987. (♂), legit M. W. MANOLIU;

- Colecția S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS: Tg. Mureș, 3. VI. 1984. (4 ♂♂, 1 ♀); Glodeni, jud. Mureș, 17-19. V. 1984. (2 ♀♀); 17-19. VI. 1987. (♂), (preparat genital nr. 565/♂/ KOVÁCS); Cheile Vârghișului, 10-12. VII. 1984. (2 ♂♂, 2 ♀♀); Munții Harghita, Tinovul Luci, 23. VII. 1984. (♂), (preparat genital nr. 570/♂/ Kovács); 4. VII. 1993. (1 ♂, 1 ♀); Munții Harghita, Bicsad, 10-12. V. 1985. (♀); 28. V. 1985. (1 ♂, 1 ♀); Depresiunea Trei Scaune, Mestecănișul de la Reci, 540 m, 1. VII. 1995. (1 ♂, 1 ♀); 13. VI. 1998. (♂); Munții Nemira, Apa Lentă, 1100 m, 21-22. VI. 1996. (♂); Munții Harghita, Királykúta, 1000 m, 21. VII. 1998. (♂); 2. VII. 2000. (♀); Munții Bodoc, Vârful Bodoc, 1000-1150 m, 20. VII. 2000. (♂); Munții Baraolt, Sf. Gheorghe, 650 m, 20. VII. 2000. (♂); Munții Harghita, Bicsad, Piatra Șoimilor, 650 m, 22. VII. 2000. (♂), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS;

Incurvaria praelatella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775), (Fig. 11, 20)

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 12-15 mm. Ceafa, fruntea, palpii labiali și antenele sunt albe-gălbui. Toracele, tegulele și abdomenul sunt maro închiși. Aripile anterioare (Fig. 11) sunt late și scurte, culoarea de fond este maro-oliv închisă cu un luciu auriu discret. Desenul alb este format dintr-o bandă transversală bazală și 2 pete triunghiulare, ușor rotunjite situate în tornus, respectiv subapical pe marginea costală. La unele exemplare pe marginea costală poate fi încă un punct foarte mic situat între banda transversală și pata subapicală. Franjurile sunt maro-oliv închise, numai vârful lor este alb la vârful și marginea externă a aripii. Aripile posterioare sunt cenușii deschise.

Femelă. Anvergura aripilor anterioare: 10,5-11 mm. Desenul alb este puțin mai extins.

Armătura genitală masculă: (Fig. 20) Tegumen este scurt și lat. Valvele alungite sunt cele mai late bazal, îngustându-se treptat. Vârfurile sunt înguste și rotunjite. Pe partea ventrală a valvelor se găsesc spini groși și ascuțiti. Vinculum este puțin mai lung decât valvele. Aedeagus este relativ subțire și mai lung decât vinculum, pe capătul lui distal aflându-se un spin foarte lung, orientat dorsal.

OBSERVAȚII: Mărimea petelor aripiei anterioare este destul de variabilă.

Poate fi ușor diferențiată de celelalte specii ale genului datorită culorii de fond maro-oliv precum și a desenului alb format dintr-o bandă transversală bazală și două pete.

Armătura genitală masculă poate fi ușor recunoscută datorită valvelor înguste și rotunjite

în zona apicală precum și a spinului foarte lung de pe capătul distal al aedeagusului.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe Rosaceae și pe *Fragaria*. Adulții zboară de la sfârșitul lunii mai până la mijlocul lunii iulie. Este o specie relativ frecventă.

DISTRIBUȚIE: Este răspândită în toată Europa. Din România a fost semnalată din Carpați și din Transilvania.

MATERIAL EXAMINAT: (52 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- **Colecția MINGA:** Lepșa, Vrancea, 29. VI. 1971. (♂), legit I. DRĂGHIA; Munții Bucegi, Piatra Arsă, 1600 m, 22. VI. 1972. (2 ♂♂), legit A. POPESCU-GORI; Munții Piatra Mare, 26. VI. 1973. (♂), legit M. BRĂTĂȘEANU;

- **Colecția A. POPESCU-GORI:** Transilvania, Sibiu, 1. VI. 1914. (1 ex.); 18. VI. 1916. (♂); Munții Cibinului, Poinica, 1400 m, 8. VII. 1914. (♂), legit M. PRALL; Suceava, Valea Colbu, 5. VII. 1963. (♂), legit I. NEMEŞ; Munții Bucegi, Piatra Arsă, 1600 m, 22. VI. 1969. (♂), legit A. POPESCU-GORI;

- **Colecția D. CZEKELIUS:** Păltiniș Sibiu, VII. (♂); Sibiu, 18. VI. (♂); 21. VI. (♂), legit D. CZEKELIUS; Munții Retezat, 800 m, 14. VII. 1929. (♂), legit L. DIÓSZEGHY;

- **Colecția L. DIÓSZEGHY:** Munții Retezat, 1000 m, 2. VII. 1929. (♂); 26. VII. 1932. (♀); 1. VI. 1936. (1 ex.); Munții Retezat, 1200 m, VII. 1929. (1 ex.), legit L. DIÓSZEGHY;

- **Colecția TTM:** Munții Retezat, 900 m, 15. VII. 1921. (♂); Munții Retezat, 1200 m, 12. VII. 1928. (2 ♂♂); 18. VII. 1928. (♀); Munții Retezat, (♂), legit L. DIÓSZEGHY;

- **Colecția V. VICOL:** Corunca, pădure, 27. V. 1986. (4 ♂♂), (preparat genital nr. 235/♂/VICOL); 29. V. 1986. (4 ♂♂); 30. V. 1986. (4 ♂♂); 4. VI. 1986. (5 ♂♂, 1 ♀), legit V. Vicol;

- **Colecția S. Kovács & Z. Kovács:** Cheile Bicazului, Suhardul Mic, 2-4. VII. 1982. (6 ♂♂); 19-20. VII. 1985. (♀); Munții Harghita, Bicsad, 1-3. VII. 1983. (♂); 28. V. 1985. (♂); Munții Călimani, Tihuța, 1600 m, 15-17. VII. 1991. (♂). (preparat genital nr. 566/♂/ Kovács); Munții Harghita, Piricske, 900 m, 2. VII. 1999. (2 ♀♀); Munții Harghita, Mierea Ciuc, 800 m, 9. VI. 2000. (♂), legit S. Kovács & Z. Kovács;

***Incurvaria koernerelli (Zeller, 1839), (Fig. 12, 21)**

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 16-19 mm. Ceafa, fruntea și palpii labiali sunt galbeni-ruginii deschiși. Antenele sunt aproape la fel de lungi ca aripile anterioare. Aripile anterioare (Fig. 12) sunt înguste și alungite cu vârfurile ascuțite, au culoarea de fond verde-metalică închisă. Nu au desen. Aripile posterioare sunt cenușii deschise, transparente.

Femeie: Antenele sunt mai scurte decât la mascul.

Armătura genitală masculă: (Fig. 21) Tegumen este scurt. Valvele alungite sunt cele mai late la baze, îngustându-se ușor în partea mediană, după care se largesc din nou. Vârfurile sunt late și aplatizate. Pe partea ventrală până în vârful valvelor se găsesc spini groși și ascuții. Vinculum este la fel de lung ca valvele. Aedeagus este relativ gros și mai lung decât vinculum.

OBSERVAȚII: Se diferențiază ușor de celelalte specii ale familiei datorită taliei mari, a antenelor lungi și a lipsei complete a desenului.

Armătura genitală masculă poate fi identificată datorită valvelor la fel de lungi ca vinculum având vârfurile aplatizate.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Fagus* și *Tilia*. Adulții zboară în mai și iunie.

DISTRIBUȚIE: Este răspândită în nordul și centrul Europei. Deși specia a fost semnalată din Dobrogea de MANN (1866) și figurează și în lista microlepidopterelor din România (POPESCU-GORI 1984) nu am găsit exemplare aparținătoare acestei specii în colecțiile studiate. Prezența ei în fauna României va trebui deci confirmată.

Genul *Phylloporia* HEINEMANN, 1870

Diagnostic: Adult. Capul este acoperit cu un păr format din solzi filiformi. Antenele filiforme sunt scurte la ambele sexe, ajungând numai până la jumătatea aripilor anterioare. Emergența lor este îndepărtată. Ochii sunt mici.

Aripile anterioare sunt relativ scurte și înguste, cu vârfurile ascuțite. Din nervajune lipsesc nervurile R3 și M2.

Aripile posterioare sunt scurte și înguste, prezentând un mănunchi de peri pseudofrenulari.

Armătura genitală masculă: Tegumen este scurt. Valvele sunt alungite, triunghiulare, cu vârfurile foarte ascuțite cu spini senzitivi formând un pectinifer. Vinculum, în formă de limbă este voluminos, mai mare decât valvele. Juxta are formă de săgeată. Aedeagus este tubular.

Armătura genitală femelă: Apofizele anterioare sunt groase și mult mai scurte decât cele posterioare, care sunt și ele groase. Ovipozitorul este ascuțit și puternic sclerificat. Ductus bursae este slab sclerotizat. Corpus bursae este alungit.

Caracterele cele mai importante ale genului sunt: talia mică; aripile anterioare foarte înguste și scurte, și valvele triunghiulare, ascuțite.

Biologie: Larvele în prima lor fază de dezvoltare mincează, mai târziu trăiesc în căsuțe ovale pe frunzele de *Betula*. Înpușcarea are loc pe sol. Adulții zboară vara.

Răspândire: Genul *Phylloporia* este cosmopolit, în Europa trăiește o singură specie.

**Phylloporia bistrigella* (HAWORTH, 1828), (Fig. 14, 23, 28)

ADULT: Mascul. Anvergura aripilor anterioare: 7-8 mm. Ceafa, fruntea, palpii labiali și antenele sunt galbeni-ruginii. Toracele, tegulele și abdomenul sunt maro închiși. Aripile anterioare (Fig. 14) sunt înguste și scurte, culoarea de fond este maro închișă cu un luciu metallic. Desenul alb-argintiu este format din două benzi transversale, una în treimea bazală a aripii, cealaltă în zona mediană. Franjurile sunt albe în vârful aripii și maro închise în rest. Aripile posterioare sunt cenușii deschise.

Armătura genitală masculă: (Fig. 23) Tegumen este scurt. Valvele sunt alungite, triunghiulare, cu vârfurile foarte ascuțite, terminându-se într-un spin mic în formă de gheară. Pe marginea ventrală a valivelor este un pectinifer lung format dintr-un șir de spini senzitivi bonji. Vinculum este mult mai lung decât valvele. Aedeagus este relativ subțire, având capătul distal despicate în patru ramuri.

Armătura genitală femelă: (Fig. 28) Apofizele anterioare sunt groase și mult mai scurte decât cele posterioare, care sunt și ele groase. Ovipozitorul ascuțit și puternic sclerificat, partea sa mediană este lungă, părțile sale laterale nu sunt proeminent. Ductus bursae este slab sclerotizat, dar într-o porțiune scurtă este bine sclerificată. Corpus bursae este alungit cu un signum voluminos, alungit.

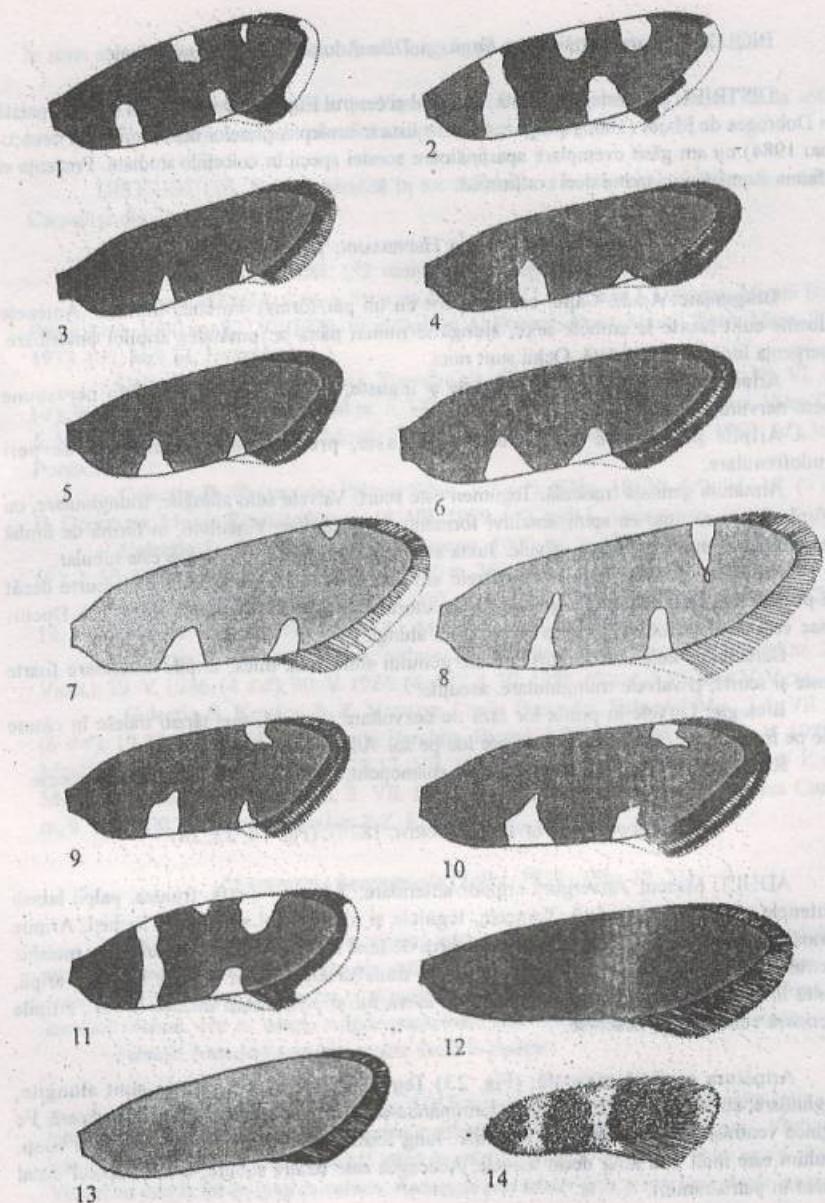


Fig. 1-14: Aripa anterioară dreaptă a speciilor de Incurvariidae; 1-2 - *Alloclemensia mesospilella* H. S. (1 - ♂, 2 - ♀); 3-4 - *Incurvaria pectinea* Haw. (3 - ♂, 4 - ♀); 5-6 - *Incurvaria masculella* DEN. & SCHIFF. (5 - ♂, 6 - ♀); 7-8 - *Incurvaria vetulella* ZETT. (7 - ♂, 8 - ♀); 9-10 - *Incurvaria oehlmanniella* HBN. (9 - ♂, 10 - ♀); 11 - *Incurvaria praelatella* DEN. & SCHIFF. (♂); 12 - *Incurvaria koernerella* Z. (♂) (Austria); 13 - *Paraclemensia cyanella* Z. (♂) (după NIELSEN 1982, modificat); 14 - *Phylloporia bistrigella* Haw. (♂) (după ZAGULAEV 1978, modificat).

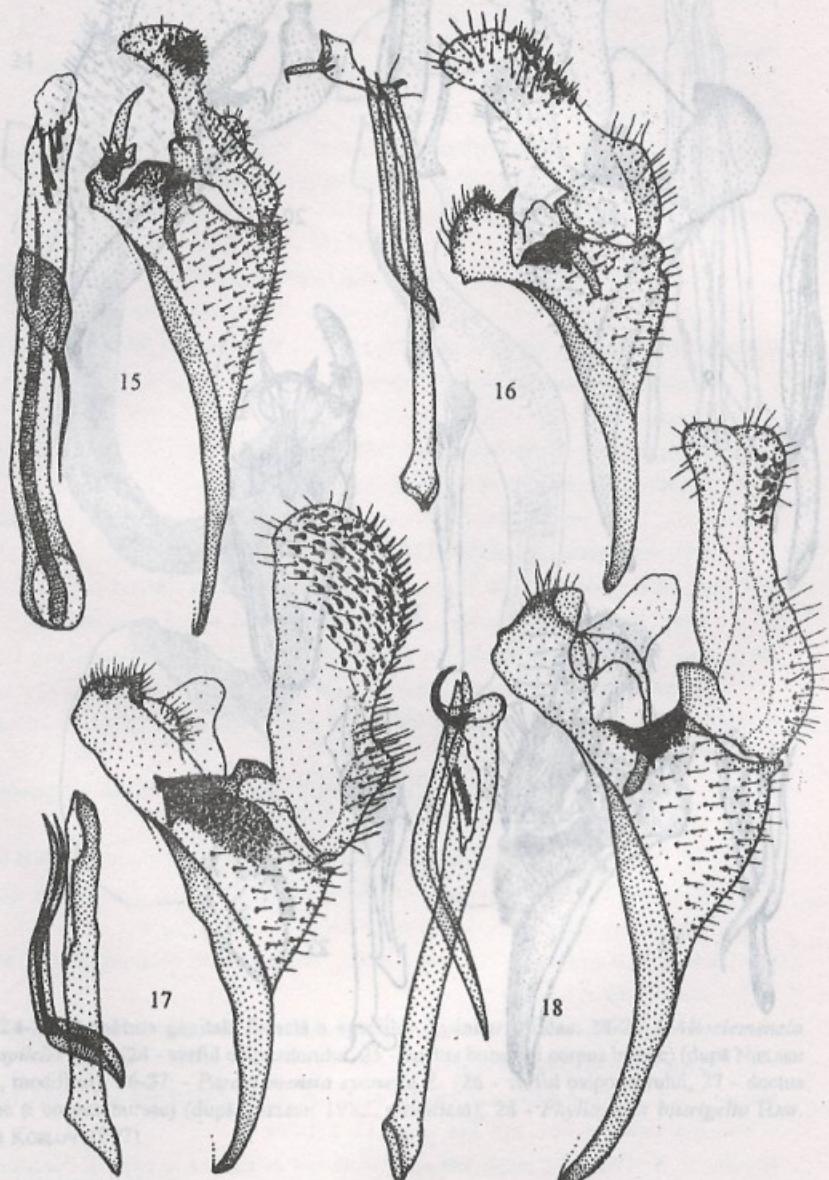


Fig. 15-18: Armătura genitală masculă a speciilor de Incurvariidae: 15 - *Alloclemensia mesospilella* H. S.; 16 - *Incurvaria pectinea* HAW.; 17 - *Incurvaria masculella* DEN. & SCHIFF.; 18 - *Incurvaria vetulella* ZETT.

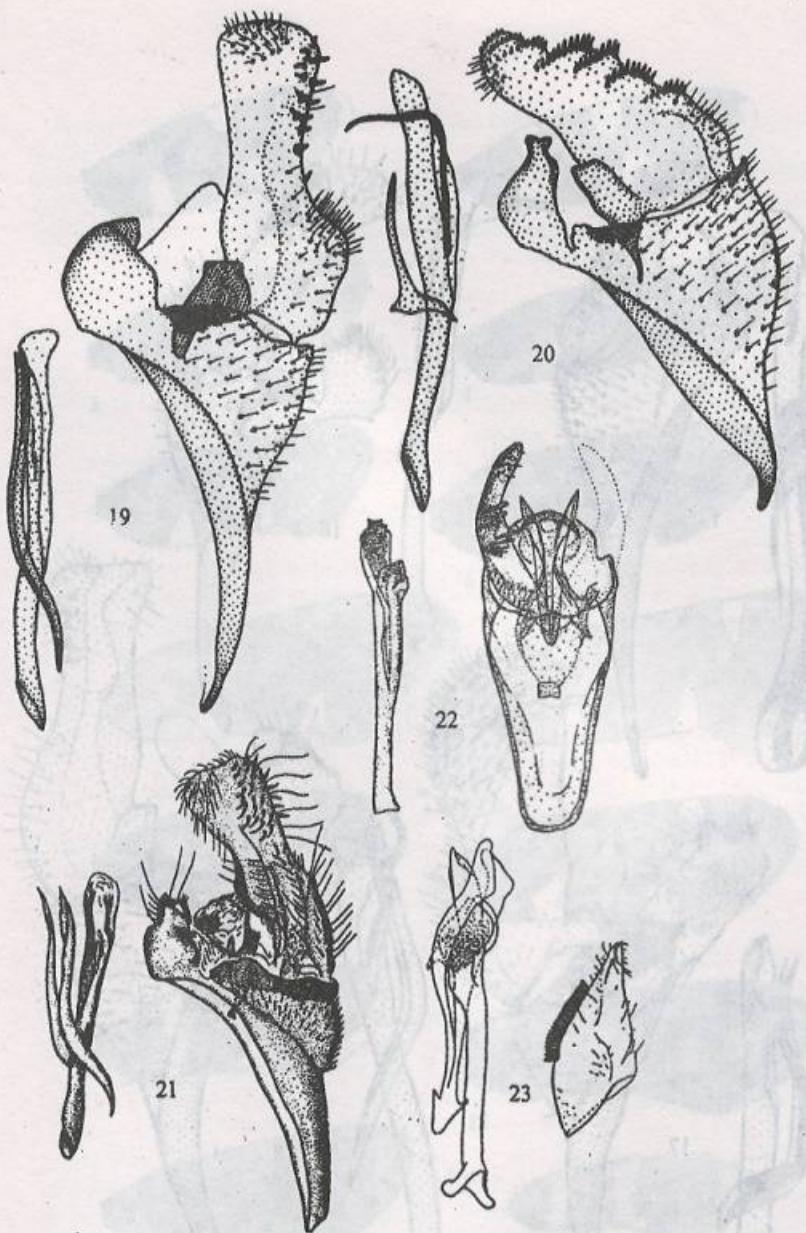


Fig. 19-23: Armătura genitală masculă a speciilor de Incurvariidae: 19 - *Incurvaria oehlmaniella* Hbn.; 20 - *Incurvaria praelatella* Den. & Schiff.; 21 - *Incurvaria koernerella* Z. (după ZAGU-LAEV 1978); 22 - *Paraclemensia cyanella* Z. (după DAVIS 1974, modificat); 23 - *Phylloporia bistrigella* Haw. (după KOZLOV 1997).

24

26

28

25

27

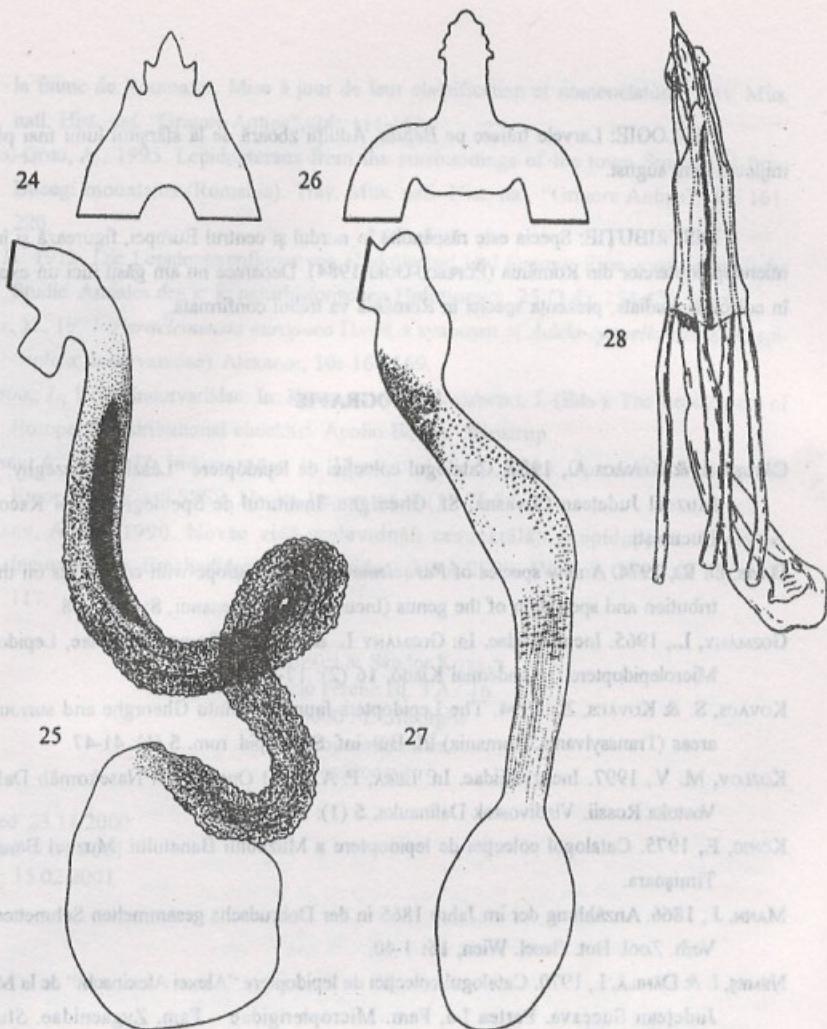


Fig. 24-28: Armătura genitală femelă a speciilor de Incurvariidae: 24-25 - *Alloclemensia mesospilella* H. S. (24 - vârful ovipozitorului, 25 - ductus bursae și corpus bursae) (după NIELSEN 1981, modificat); 26-27 - *Paraclemensia cyanella* Z. (26 - vârful ovipozitorului, 27 - ductus bursac și corpus bursae) (după NIELSEN 1982, modificat); 28 - *Phylloporia bistrigella* HAW. (după KOZLOV 1997).

OBSERVAȚII: Datorită culorii de fond maro închis și a desenului alb-argintiu format din două benzi transversale specia poate fi identificată ușor.

În structura armăturii genitale măscule valvele trunghiulare cu vârfurile ascuțite reprezentă cel mai important caracter de diferențiere.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe *Betula*. Adulții zboară de la sfârșitul lunii mai până la mijlocul lunii august.

DISTRIBUȚIE: Specia este răspândită în nordul și centrul Europei, figurează și în lista microlepidopterelor din România (POPESCU-GORI 1984). Deoarece nu am găsit nici un exemplar în colecțiile studiate, prezența speciei în România va trebui confirmată.

BIBLIOGRAFIE

- CĂPUȘE, I. & KOVÁCS A., 1987. Catalogul colecției de lepidoptere "László Diószeghy" de la Muzeul Județean Covasna, Sf. Gheorghe. Institutul de Speologie "Emil Racoviță", București.
- DAVIS, D. R., 1974. A new species of *Paraclemensia* from Europe with comments on the distribution and speciation of the genus (Incurvariidae). Alexanor, 8: 342-348.
- GOZMÁNY, L., 1965. Incurvariidae. In: GOZMÁNY L. & SZÓCS J. Fauna Hungariae, Lepidoptera, Microlepidoptera I. Akadémiai Kiadó, 16 (2): 17-41, Budapest.
- KOVÁCS, S. & KOVÁCS, Z., 1994. The Lepidoptera-fauna of Sfîntu Gheorghe and surrounding areas (Transsylvania, Romania) III. Bul. inf. Soc. lepid. rom. 5 (1): 41-47.
- KOZLOV, M. V., 1997. Incurvariidae. In: LERA, P. A. (Ed.) Opredeliteli Nasekomâh Dalnego Vostoka Rossii. Vladivostok Dalnauka, 5 (1): 289-297.
- KÖNIG, F., 1975. Catalogul colecției de lepidoptere a Muzeului Banatului. Muzeul Banatului, Timișoara.
- MANN, J., 1866. Anzählung der im Jahre 1865 in der Dobrudscha gesammelten Schmetterlinge. Verh. Zool. Bot. Gesel. Wien, 16: 1-40.
- NEMEŞ, I. & DÂNILĂ, I., 1970. Catalogul colecției de lepidoptere "Alexei Alexinschi" de la Muzeul Județean Suceava. Partea I-a, Fam. Micropterigidae – Fam. Zygaenidae. Studii și Comunicări, Științe Naturale: 131-265, Suceava.
- NICULESCU, E. V. & KÖNIG, F., 1970. Fauna R.S.R., Lepidoptera. Partea generală. 11 (10). Edit. Acad. R.S.R. București.
- NIELSEN, E. S., 1980. A cladistic analysis of the Holarctic genera of adelid moths (Lepidoptera: Incurvarioidea). Ent. scand, 11: 161-178.
- NIELSEN, E. S., 1981. A taxonomic revision of the species of *Alloclemensia* n. gen. (Lepidoptera: Incurvariidae s. str.). Ent. scand. 12: 271-294.
- NIELSEN, E. S., 1982. The maple leaf-catter moth and its allies: a revision of *Paraclemensia* (Incurvariidae s. str.). Syst. Ent. 7: 217-238.
- POPESCU-GORI, A., 1964. Catalogue de la collection de lépidoptères "Prof. A. Ostrogovich" du Muséum d'Histoire naturelle "Grigore Antipa" București.
- POPESCU-GORI, A., 1984. La liste systématique des espèces de Microlépidoptères signalées dans

- la faune de Roumanie. Mise à jour de leur classification et nomenclature. Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Grigore Antipa", 24: 111-162.
- POPEȘCU-GORI, A., 1995. Lepidopterans from the surroundings of the town Sinaia and from Bucegi mountains (Romania). Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Grigore Antipa", 35: 161-220.
- REBEL H. 1911. Die Lepidopterfauna von Herkulesbad und Orsova. Eine zoogeographische Studie. Annales des k. k. naturhistorischen Hofmuseum. 25 (3-4): 254-430. Wien.
- SATTLER, K., 1977. *Paraclemensia europaea* DAVIS, a synonym of *Adela cyanella* ZELLER (Lepidoptera: Incurvariidae). Alexanor, 10: 168-169.
- WOJTUSIAK, J., 1996. Incurvariidae. In: KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (Eds.): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. Apollo Books. Stenstrup.
- ZAGULAEV, A. K., 1978. Incurvariidae. In: MEDVEDEV, G. S., (Ed.): Opredelitel Nasekomâh Evropeiskoi Ciasti SSSR. Nauka, Leningrad, 4 (1): 75-92.
- ZAGULAEV, A. K., 1990. Novâc vidâ molevidnâh cesuekrâlâh (Lepidoptera: Tineidae, Incurvariidae, Brachodidae, Pterophoridae) faunâ SSSR. IV. Ent. Oboz. 69 (1): 102-117.

Zoltán Kovács & Sándor Kovács
Str. László Ferenc Bl. 3 A / 16
RO – 4000 Sf. Gheorghe
e-mail: kovacs@nextra.ro
kovacs@cosys.ro

Received: 23.11.2000

Accepted: 9.01.2001

Printed: 15.02.2001