

Familia Micropterigidae (Lepidoptera) în România

Zoltán KOVÁCS & Sándor KOVÁCS

Abstract

The Micropterigidae (Lepidoptera) of Romania

Results of the revision of the Micropterigidae of Romania are presented. Seven *Micropterix* Hübner species are confirmed in the Romanian fauna. Keys to all Romanian and further four expected species, based on external characters and male genitalia, are presented. All in the keys included species and their male genitalia are figured. Short description, biological and distributional data are given and examined material is presented for all the species. With 26 figures.

Key words: Micropterix, Romania, revision.

Introducere

Familia Micropterigidae este răspândită pe tot globul. În Europa singurul reprezentant al familiei este genul *Micropterix* HÜBNER.

Genul *Micropterix* are o răspândire palearctică incluzând 65 de specii (HEATH 1987), dintre care 41 sunt prezente și în Europa (HEATH 1996).

În România până în prezent genul *Micropterix* a fost puțin studiat, literatura de specialitate s-a rezumat în majoritatea cazurilor doar la prezentarea unor date de colectare (CĂPUȘE & KOVÁCS 1987, CZEKELIUS 1917, DÍOSZEGHY 1929/1930, KOVÁCS & KOVÁCS 1994, MANN 1866, NEMEŞ & DĂNIŁA 1970, 1964, 1995, RÁKOSY, STĂNESCU & VICOL 1993, REBEL 1911, SZÉKELY 1996). Lista microlepidopterelor din România (1984) indică prezența a 6 specii în fauna țării, cărora recent s-a mai adăugat încă una (KOVÁCS & KOVÁCS 1997).

Prezenta lucrare este prima prelucrare cu caracter de revizie a genului *Micropterix* din România, având scopul de a prezenta stadiul actual al cunoașterii acestora. Prin întocmirea unor chei de determinare dorim să facilităm determinarea acestor specii, impulsând astfel și studierea lor.

Material și metodă

Această revizie este bazată pe studiul materialului aparținând genului *Micropterix* din câteva colecții importante din țară și străinătate: Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa" (MINGA) din București, colecția Dr. Doc. A. din București (care între timp a ajuns și ea în MINGA), colecția D. CZEKELIUS din Muzeul de Istorie Naturală din Sibiu, colecția L. DÍOSZEGHY al Muzeului Național Secuiesc din Sf. Gheorghe, Termeszettudományi Múzeum (TTM) din Budapest, colecția V. VICOL din Tg. Mureș, colecția Gy. SZABÓ din Satu Mare precum și colecția S. KOVÁCS și Z. KOVÁCS din Sf. Gheorghe, colecții în care este depozitată majoritatea materialului aparținând genului *Micropterix* din România.

În afară de caracterele morfologice externe am studiat și structura armăturilor genitale masculine, care la nivelul valvelor precum și a apofizelor laterale și dorsale ale segmentului IX prezintă caractere importante privind diferențierea speciilor. La acest grup de lepidoptere în mod exceptionál studiul armăturii genitale masculine este posibilă și *in situ*, nefiind necesară disecarea exemplarelor. Preparate genitale s-au efectuat numai în scopul realizării materialului ilustrativ. Nu am studiat armăturile genitale feminine.

Pentru caracterizarea generală a genului ne-am bazat în primul rând pe surse din literatură (GOZMÁNY 1965, KOZLOV 1988, NICULESCU & KÖNIG 1970, ZAGULAEV 1980). Cheile de determinare și descrierile speciilor în schimb le-am elaborat pe baza materialului studiat. Datele referitoare la biologia speciilor au din nou surse bibliografice (GOZMÁNY 1965, WHITEBREAD 1992, ZAGULAEV 1980) completate cu câteva observații personale.

Pentru a reproduce desenul aripilor am ilustrat aripile anterioare drepte ale masculilor, femelele fiind ilustrate numai în cazurile în care ele diferă în mod semnificativ de masculi. Unii autori (HEATH 1985, KOZLOV 1988 – 1990, ZAGULAEV 1980) prezintă armăturile genitale în poziție neconvențională, cu valvele orientate în sus, alții recomandă poziția convențională, la fel ca și la celelalte grupe de lepidoptere, adică cu inelul segmentului IX orientat vertical iar valvele orientate lateral (RAZOWSKI, 1975; WHITEBREAD 1992). Noi am optat pentru poziționarea lor convențională, ilustrându-le din aspect lateral. În cazul organelor pereche (valvele, apofizele laterale ale segmentului IX) am figurat numai cele stângi pentru a evita eventualele confuzii cauzate de suprapunerea lor.

Nomenclatura folosită este cea propusă de HEATH (1996). Deoarece în acest gen nu s-a stabilit încă o ordine sistematică, lista speciilor urmează ordinea alfabetică. La descrierea speciilor am folosit ordinea stabilită la întocmirea cheii de determinare bazată pe morfologia externă a adulților. Terminologia folosită la descrierea adulților este cea propusă de WHITEBREAD (1992), iar în cazul armăturilor genitale cea folosită de KOZLOV (1988 – 1990) și ZAGULAEV (1980).

Rezultate, concluzii

Cu excepția materialelor colecțiilor MINGA și A. POPOESCU - GORJ din București, respectiv TTM din Budapesta, revizuite de John HEATH, în celelalte colecții studiate am constatat numeroase inexacțiuni de determinare, care ne-au determinat să renunțăm la preluarea datelor din literatură (CĂPUȘE & KOVÁCS 1987, ÖZEKELIUS 1917, DIÓSZEGHY 1929/1930, MANN 1866, NEMES & DĂNIŁA 1970, 1964, 1984, 1995, RÁKOSY, STĂNESCU & VICOI 1993, REBEL 1911, SZÉKELY 1996) și să bazăm studiul actual exclusiv pe materialul studiat. Prin studiul a 348 de exemplare aparținătoare acestui gen am confirmat prezența a 7 specii de *Micropterix* în România. Deoarece acest număr constituie mai puțin de 20% din numărul total al speciilor cunoscute din Europa considerăm că semnalarea în viitor a încă 4 – 5 specii este foarte probabilă. Din acest motiv patru specii încă nesemnalate din România, dar relativ larg răspândite în Europa Centrală, am inclus și în cheile de determinare, încă o specie fiind menționată doar în textul din sfărșitul lucrării.

Mulțumiri

Am dorit să aducem calde mulțumiri mult regretatului Dr. Doc. A. POPESCU – GORJ (București), precum și colegilor D. RUȘTI și M. STĂNESCU (MINGA, București), L. RONKAY (TTM, Budapesta), I. KOCS (Muzeul Național Secuiesc, Sf. Gheorghe), M. PASCU (Muzul de Istorie Naturală, Sibiu), V. VICOI (Tg. Mureș) și GY. SZABÓ (Satu Mare) pentru sprijinul lor substanțial adus realizării acestei lucrări. Mulțumim și colegilor C. CORDUNEANU (Botoșani), M. W. MANOLIU (Cluj), L. SZÉKELY (Săcele) și T. Cs. VIZAUER (Dej) pentru amabilitatea cu care au răspuns la apelul nostru și ne-au făcut posibil studiul materialului lor de microlepidoptere.

PARTEA SPECIALĂ

Genul *Micropterix* HÜBNER [1825]

Diagnostic: Adult. Capul este proîncintat cu antene relativ scurte și filiforme, ochii sunt mici, punctiformi, nu există oceli. Armătura bucală: labrum bine dezvoltat, pentagonal; mandibulele bine dezvoltate, asimetrice, cu dinți (funcționali); maxilele sunt complete cu cardo triangular, stipes mare, cu galea mică și lacinia rudimentară, palpii maxilari mari formați din 5 segmente; labium cu palpi labiali mici, care atârnă în jos. La majoritatea speciilor de *Micropterix* capul este acoperit cu peri lungi de culoare galbenă cu nuanță verzuie, roșiatică sau ruginie (doar la *M. mansuetella* Z. aceste peri sunt negri).

Toracele și tegulele sunt de culoare identică cu fondul aripilor. La picioare tibiile medii (mezotoracice) sunt lipsite de pinteni. Abdomenul femelelor este format din 10 segmente.

Anvergura aripilor anterioare se încadrează între 5, 5 și 10 mm. Aripile anterioare sunt ovoid - alungite cu vârful ascuțit. Nervățiunea prezintă câteva caracteristici: nervura Sc se bifurcă și este legată printre-o nervură transversală de nervura R₁; toate nervurile radiale sunt libere, chiar și R₅ se termină pe marginea costală deasupra vârfului aripii și formează o celulă accesorie; nervurile mediane sunt libere, baza lor formează o celulă intrusă în interiorul celulei; nervurile cubitale pornesc din unghiul postero-exterior al celulei; toate cele trei nervuri anale sunt prezente, A₃ se unește cu A₂ formând o furcă bazală mare. Aripile anterioare sunt acoperite cu solzi de culoare verde, purpurie sau bronz cu un luciu auriu sau violet pronunțat. Acești solzi acoperă cea mai mare parte a aripii, constituind fondul aripilor. Desenul este constituit din solzi aurii sau (rar) argintii foarte strălucitoare. La majoritatea speciilor desenul este format dintr-o bandă transversală bazală și una mediană la jumătatea aripii, un punct costal și o pată subapicală (Fig. 1), dar poate să se extindă și dealungul marginilor interne și externe ale aripilor. La unele specii desenul poate lipsi complet. Franjurile au culoarea identică cu culoarea de fond a aripilor.

Aripile posterioare sunt lanceolate, nervățiunea lor este aproape identică cu cea a aripilor anterioare: este prezentă transversala care leagă Sc de R₁; sunt prezente toate cele cinci nervuri radiale; celula rămâne deschisă între M₃ și Cu₁. Aripile posterioare și franjurile lor au culoarea cenușie-maronie cu un pronunțat luciu purpurie, a cărei nuanță este în concordanță cu culoarea de fond a aripii anterioare.

Cuplajul aripilor este particular, realizat prin jugum, un lob triunghiular situat la marginea posterioară a aripilor anterioare, care se fixează într-o mică depresiune situată la baza aripilor posterioare.

Armătura genitală masculă (Fig. 2): Tergitul și sternitul segmentului IX sunt larg fuzionate și formează un inel extins, denumit annulus, pe care se găsesc câteva formațiuni specifice: o apofiză dorsală tubulară sau triunghiulară, o apofiză centrală membranoasă și două apofize laterale simetrice, de formă și mărime variabilă de la o specie la alta, fiind importante în determinarea speciilor; valvele sunt lungi, digitiforme, mai mult sau mai puțin curbată, cu baza și cucullus de obicei îngroșate, cu peri sau spini pe cucullus; aedeagus simplu, aproape drept și îngroșat la ambele capete.

Armătura genitală femelă are o structură foarte asemănătoare la toate speciile.

Pentru identificarea speciilor cele mai importante caractere sunt: anvergura aripilor, culoarea de fond și desenul aripilor anterioare, precum și structura armăturii genitale masculine. Desenul aripilor anterioare prezintă o variabilitate destul de accentuată în cadrul speciilor și chiar în cadrul aceleiași populații. Astfel grosimea și orientarea benzilor transversale precum și mărimea punctului costal și a petei subapicale pot varia considerabil. Mărimea petei subapicale poate influența mult relația sa față de marginile costale și externe ale aripii. La exemplarele zburătoare se pierde în primul rând luciuul violet al culorii de fond sau chiar și luciu auriu, astfel aripa rămâne mată, cu un desen palid auriu.

Pozitia sistematică: Conformația armăturilor bucale, nervățiunea aripilor, care este foarte asemănătoare la aripile anterioare și posterioare și cuplajul specific al aripilor prezintă o serie de caracteristici proprii lepidopterelor primitive. Prezența mandibulelor funcționale, a dinților, a nervilor transversali și a nervului Sc bifid placează reprezentanții acestui gen în cadrul celor mai primitive lepidoptere, în subordinea Zeugloptera. Celelalte microlepidoptere primitive (Eriocraniidae, Hepialidae) prezintă deja caractere evolutive semnificative (mandibule nefuncționale, lipsa dinților, unele reducții la nervățiunea aripilor).

Biologie: Ciclul vital complet este cunoscut doar la câteva specii (ex. *M. calthella* L.). Larvele trăiesc pe licheni sau resturi vegetale de pe suprafața solului. Fluturii zboară ziua pe vreme însorită și deobicei pot fi întâlniți în grupuri numeroase pe flori, hrănindu-se cu polen. Zboară primăvara și la începutul verii, iar la altitudini mai mari vara.

Răspândire: Speciile genului *Micropterix* sunt larg răspândite în Palearctic. Principalul lor centru de speciație și răspândire se află însă după toate aparențele în țările mediteraneene, unde trăiesc mai mult decât jumătate din speciile cunoscute actualmente, majoritatea fiind endemice. Dintre cele 41 de specii europene doar puține au o răspândire mai largă.

Lista speciilor de Micropterix din România

Micropterix HÜBNER [1825]

Eriocephala CURTIS 1839

Electrocrania KUZNETSOV 1941

Microptericina ZAGULAEV 1983

aruncella (SCOPOLI 1763)

seppella (FABRICIUS 1777)

podevinella (HÜBNER 1810)

concinella (STEPHENS 1834)

eximiella ZELLER 1850

atricapilla (WOCKE 1877)

muraghella AMSEL 1936

aureatella (SCOPOLI 1763)

paykullella (THUNBERG 1794)

ammanella (HÜBNER 1810)

aureoviridella (HÖFNER 1898)

liogierella REAL 1987

calthella (LINNAEUS 1761)

urticella COSTA [1836]

sulcatella BENTLEY 1845

silesiaca TOLL 1942

myrtetella ZELLER 1850

idea REBEL 1902

rablensis ZELLER 1868

tunbergella (FABRICIUS 1787)

thunbergella auct.

hellwigella (HÜBNER 1800)

rubrifasciella (HAWORTH 1828)

depictella HERRICH - SCHÄFFER 1855

**Cheia de determinare a speciilor de *Micropterix* din România
bazată pe morfologia externă a adulțului**

- 1 (8) - culoarea de fond a aripii anterioare este verde-auriu
- 2 (5) - aripa anterioară nu are desen
- 3 (4) - aripa anterioară este lată, cu baza purpurie pe toată lățimea aripii *calthella* L.
- 4 (3) - aripa anterioară este mai îngustă, baza este purpurie numai în treimea costală *aruncella* SC. (♀)
- 5 (2) - aripa anterioară are desen
- 6 (7) - desenul este alb-argintiu, constă din două benzi transversale foarte înguste și un punct costal foarte mic *aruncella* SC. (♂)
- 7 (6) - desenul este galben-auriu, format din benzi transversale mai late și pete mai mari
- 8 (1) - culoarea de fond a aripii anterioare este purpurie sau bronz
- 9 (14) - dintre benzile transversale numai cea mediană este completă
- 10 (11) - în locul benzii transversale bazale a rămas numai o pată bazală care nu atinge nici costa, nici marginea internă a aripii, punctul costal este prezent la ambele sexe [*schaefferi* HEATH]
- 11 (10) - banda bazală pornește de pe costa
- 12 (13) - banda bazală nu ajunge până la marginea internă, pată subapicală atinge costa numai la mascul, punctul costal poate fi prezent la mascul *aureoviridella* HÖFNER
- 13 (12) - banda bazală este foarte scurtă și localizată în treimea costală a aripii, pată subapicală atinge costa la ambele sexe, punctul costal este prezent la ambele sexe [*osthelderi* HEATH]
- 14 (9) - ambele benzi transversale sunt complete
- 15 (22) - pe vârful aripii desenul este constituit din pată subapicală
- 16 (19) - specii mai mari (8 – 10 mm), punctul costal poate fi prezent
- 17 (18) - benzile transversale sunt mai înguste, ușor arcuite și divergente spre marginea internă, pată subapicală de obicei atinge Costa, punctul costal de obicei lipsește *aureatella* SC.

- 18 (17) - benzile transversale sunt late, drepte și aproximativ paralele, pata subapicală deobicei nu atinge costa, are punct costal [allionella F.]
- 19 (16) - specii mai mici (5, 5 – 8, 5 mm), nu au punct costal
- 20 (21) - benzile transversale se îngustează la mijlocul aripii, pata subapicală atinge numai costa myrtetella Z.
- 21 (20) - benzile transversale sunt late, pata subapicală atinge și costa și marginea externă a aripii rablensis Z.
- 22 (15) - pe vârful aripii în locul petei subapicale este alt tip de desen
- 23 (24) - desenul de pe vârful aripii este foarte extins și destul de variabil, de culoare galben-aurie, capul este galben-auriu tunbergella F.
- 24 (23) - desenul de pe vârful aripii este format dintr-o bandă transversală îngustă de culoare galben-argintie; capul este negru [mansuetella Z.]

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

- 1 (12) - valvele sunt numai ușor arcuite
- 2 (9) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt trapezoidale, au baza largă
- 3 (6) - apofizele laterale ale segmentului IX ocupă complet spațiul dintre baza valvei și apofiza dorsală a segmentului IX, au peri fini pe vârfuri
- 4 (5) - cucullus mic, hemisferic, numai la baza valvelor și pe cucullus sunt câțiva peri lungi, apofizele laterale ale segmentului IX cu peri scurți myrtetella Z.
- 5 (4) - cucullus este alungit, puțin dilatat, pe jumătatea distală a valvei sunt spini scurți și groși, apofizele laterale ale segmentului IX cu peri mai lungi rablensis Z.
- 6 (3) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt mai înguste și au peri groși pe vârfuri
- 7 (8) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt lungi, apofiza dorsală a segmentului IX este subțire și tubulară calthella L.
- 8 (7) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt scurte, apofiza dorsală a segmentului IX este lată și triunghiulară [osthelderi HEATH]
- 9 (2) - apofizele laterale ale segmentului IX nu sunt trapezoidale și au baza îngustă
- 10 (11) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt lungi, vârfurile se răsfrâng sub formă de creastă și nu au peri aruncella SC.
- 11 (10) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt mici și scurte, cu peri groși pe vârfuri ... [allionella F.]
- 12 (1) - partea distală a valvelor este îndoită în formă de "L"
- 13 (14) - valvele sunt înguste pe toată lungimea lor, numai cucullus este discret îngroșat ... tunbergella F.
- 14 (13) - baza valvelor și cucullus sunt evident îngroșate
- 15 (16) - cucullus cu pinten [mansuetella Z.]
- 16 (15) - cucullus fără pinten
- 17 (18) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt orientate posterior, paralel cu valvele .. aureatella SC.
- 18 (17) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt orientate dorsal, paralel cu apofiza dorsală a segmentului IX
- 19 (20) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt late și scurte, apofiza dorsală a segmentului IX este foarte subțire și dreaptă [schaefferi HEATH]
- 20 (19) - apofizele laterale ale segmentului IX sunt mai lungi și digitiforme, apofiza dorsală a segmentului IX este largă la bază și ușor arcuită..... aureoviridella HOFNER

Descrierea speciilor

***Micropterix calthella* (LINNAEUS 1761), (Fig. 2, 3, 12)**

ADULT: Anvergura aripilor anterioare: ♂: 6,5 – 8 mm, ♀: 8,5 – 9,5 mm. Capul este galben, ușor verzui pe ceafă. Aripa anterioară (Fig. 3) este uniform de lată cu vârful scurt și ascuțit. Culoarea de fond

este verde-aurie cu luciu roșiatic, baza aripii fiind purpurie pe toată lățimea sa. Nu are alte elemente de desen. Franjurile sunt cenușii-aurii. Aripa posterioară lată și ascuțită, ușor transparentă, este de culoare cenușie închisă, cu luciu verzui în treimea bazală și mediană și violet pe vârf. Franjurile sunt cenușii-aurii.

Armătura genitală masculă: (Fig. 2, 12) Apofiza dorsală a segmentului IX este foarte lungă, subțire, tubulară, ușor îngroșată la vârf. Apofiza centrală a segmentului IX este voluminoasă, membranoasă cu peri fini pe marginea dorsală. Apofizele laterale ale segmentului IX sunt trapezoidale, lungi, aproape uniform de late pe toată lungimea lor, cu peri groși pe vârf. Valvele sunt ușor îngroșate și arcuite la ambele capete. Pe cucullus sunt peri mici și fini. Aedeagus este îngust în treimea proximală, dilatându-se treptat spre capete.

OBSERVAȚII: *M. calthella* L. este foarte asemănătoare cu *M. aruncella* Sc.. La masculul de *M. calthella* L. lipsa desenului alb-argintiu poate să nu se mai observă este necesară examinarea *in situ* a armăturilor genitale masculine. *M. calthella* L. are capetele valvelor îngroșate sub formă de haltere, apofizele laterale ale segmentului IX sunt trapezoidale, lungi, aproape uniform de grosă pe toată lungimea lor și au peri groși pe vârfuri. La *M. aruncella* Sc. forma valvelor seamănă cu un ac de gămălie, apofizele laterale ale segmentului IX sunt înguste, vârfurile lor se răsfrâng sub formă de creastă și nu au peri. La femele singurul criteriu de diferențiere este pata purpurie de la baza aripii anterioare, care la *M. calthella* L. se extinde pe toată lățimea aripii, iar la *M. aruncella* Sc. se limitează doar la un punct situat la marginea anterioară a aripii.

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe licheni, fluturii zboără ziua din mai până iulie la altitudini mai joase de 1000 m.

DISTRIBUȚIE: Specia este răspândită în toată Europa, exceptând unele țări mediteraneene (Portugalia, Spania, Grecia). În România până în prezent a fost semnalată numai din regiunile vestice și nordice ale țării.

MATERIAL EXAMINAT: (39 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Transilvania, Kakova, 5. V. 1914. (1 ♀), legit M. PRALL, det. J. HEATH; - Ineu (Arad), 2. VII. 1937. (1 ♀), legit L. DIÓSZEGHY; - Munții Retezat, 900 m, 11. VII. 1921. (2 ♀♀), legit L. DIÓSZEGHY, det. J. HEATH; - Satu Mare, Pădurea Mare, 29. V. 1991. (5 ♂♂, 4 ♀♀, 1 ex. ?, 5 ex. în plicuri). (preparat genital nr. 774/M/ KOVÁCS), legit Gy. SZABÓ; - Tufoasa, jud. Satu Mare, 10. V. 1981. (1 ♀); Pădurea Noroieni, jud. Satu Mare, 19. V. 1982. (2 ♀♀); Livada, jud. Satu Mare, 1. V. 1983. (1 ♂, 1 ♀); Turulung, jud. Satu Mare, 6. V. 1984. (2 ♀♀); Pădurea Mare, jud. Satu Mare, 12. V. 1991. (4 ♀♀); 17. V. 1991. (2 ♀♀); 29. V. 1991. (2 ♀♀); Mujdeni, jud. Satu Mare, 9. V. 1992. (4 ♀♀); Porumbești, jud. Satu Mare, 9. V. 1993. (1 ♀); legit Gy. SZABÓ;

Micropterix aruncella (SCOPOLI 1763), (Fig. 4, 5, 13)

ADULT: Anvergura aripilor anterioare: ♂: 6,5 – 7 mm, ♀: 7 – 9 mm. Capul este galben-verzui sau galben-maroniu. Aripa anterioară este lată la bază, dar se îngustează treptat spre vârf începând de la jumătatea aripii. Culoarea de fond este verde-aurie cu luciu roșiatic, baza aripii este purpurie doar pe o pată mică situată la marginea costală. Femelele nu au alte elemente de desen (Fig. 5). La mascul (Fig. 4) desenul este alb-argintiu, format din benzi transversale înguste, ușor concave spre baza aripii, care pornesc de la costa. Banda transversală bazală poate să fie incompletă, dar cea mediană este totdeauna completă (ajungând până la marginea internă). Punctul costal este scurt și ascuțit. Franjurile sunt cenușii-aurii. Aripa posterioară îngustă și ascuțită, este de culoare cenușie închisă cu luciu violet la vârf; franjurile sunt cenușii-aurii.

Armătura genitală masculă: (Fig. 13) Apofiza dorsală a segmentului IX este foarte lungă, tubulară, cu vârful îngroșat. Apofiza centrală a segmentului IX este membranoasă. Apofizele laterale ale segmentului IX sunt înguste, lungi, cu capete răsfrânte sub formă de creastă și nu au peri; de pe fețele lor laterale se desprinde căte un lobul mic, dreptunghiular, cu un mărunchi de peri lungi și fini. Valvele au baza grosă,

îngustându-se treptat până la cucullus, unde se îngroașă din nou. Peri lungi și subțiri sunt doar pe cucullus. Aedeagus este subțire, îngroșându-se numai în treimea proximală.

OBSERVAȚII: Specia cea mai asemănătoare este *M. calthella* L. (diferențierea vezi acolo).

BIOLOGIE: Larvele trăiesc pe licheni. Fluturii zboară în mai – iulie, depinzând de altitudine. Ele pot fi găsite cel mai frecvent pe diferite flori (*Caltha palustris* L., *Cardamine pratensis* L., *Plantago*, *Potentilla*, *Ramunculus repens* L., *Rosa*, *Stellaria holostea* L., *Taraxacum*, *Veronica*, etc.), hrănindu-se cu polen. Noi le-am colectat în număr mare pe *Thalictrum lucidum* L. Specia este răspândită atât în zonele montane joase, cât și în cele alpine de peste 2000 m altitudine.

DISTRIBUȚIE: Specia este larg răspândită, fiind semnalată din majoritatea țărilor europene. În România a fost semnalată doar din zona montană.

MATERIAL EXAMINAT: (134 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Cluj, Dealul Gălăzer, 8. VI. 1937. (1 ♂), legit A. OSTROGOVICH; Sinaia, Stațiunea Zoologică, Rezervație, 26. VI. 1946. (3 ♂♂), legit A. POPESCU - GORJ; Transilvania, Sibiu, 6. V. 1917. (1 ♂); 8. V. 1917. (1 ♀); 28. V. 1917. (1 ♂); 31. V. 1917. (1 ♂); 18. V. 1920. (1 ♂); Transilvania, Turnu Roșu, 27. V. 1914. (2 ♂♂), legit M. PRALL; Munții Bucegi, Piatra Arsă, 1600 m, 30. VI. 1946. (2 ♀♀); Sinaia, Stațiunea Zoologică, Rezervație, 26. VI. 1946. (1 ♂, 7 ♀♀); Sinaia, Poiana Stânișoara, 23. VII. 1959. (1 ♀), legit A. POPESCU - GORJ; Păltinoasa, Suceava, 14. VI. 1963. (1 ♀), legit I. Nemes; - Sighișoara, 13. VI. 1912. (2 ♀♀); Dumbrava Sibiului, 13. VI. 1912. (2 ♀♀); 24. V. 1913. (1 ♂); Ocna Sibiului, 20. VI. 1912. (2 ex.); Sibiu, 13. VI. 1912. (1 ex.), legit D. CZEKELIUS; Vâlcele, (2 ♂♂), legit R. KLEMENT;
- Munții Retezat, 1200 m, 23. VII. 1937. (1 ♂); 29. VII. 1937. (1 ♀); Munții Retezat, 1300 m, 28. VII. 1937. (1 ♂), legit L. DIÓSZEGHY;
- Munte Codru, 23. VI. 1925. (1 ♂); 25. VI. 1925. (1 ♂), legit L. DIÓSZEGHY, det. J. HEATH; - Depresiunea Ciucului, Băile Tușnad, 600 m, 16. VI. 1986. (1 ♀), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS; Neagra Stânceni, 23. V. 1993. (pe *Plantago*), (11 ♂♂, 12 ♀♀), (preparat genital nr. 1573/M/VICOL); Munții Ciucuș, 1800 m, 17. VII. 1993. (8 ♂♂, 1 ♀), (preparat genital nr. 1572/M/VICOL); 18. VII. 1993. (pe *Potentilla*), (2 ♂♂, 3 ♀♀); 19. VII. 1993. (2 ♂♂, 8 ♀♀), legit V. VICOL; - Munții Baraolt, 650 m, Sf. Gheorghe, 13. VI. 1982. (2 ♂♂), (preparat genital nr. 543/M/KOVÁCS); 14. VII. 1982. (1 ♀); Depresiunea Ciucului, Băile Tușnad, 600 m, 16. VI. 1986. (21 ♂♂, 21 ♀♀); Munții Bucegi, Valea Jepilor, 1600 – 1700 m, 1. VIII. 1990. (1 ♀); Munții Bucegi, Caraiman, 2100 m, 1. VIII. 1990. (2 ♂♂), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS;

***Micropterix aureoviridella* (HÖFNER 1898), (Fig. 6, 7, 14)**

ADULT: Anvergura aripilor anterioare: ♂: 7 – 9 mm, ♀: 9 – 10 mm. Capul este galben-maroniu. Aripa anterioară are vârful ascuțit. Culoarea de fond este bronz-purpurie cu luciu auriu. Desenul galben-auriu la masculi (Fig. 6) este format din următoarele elemente: banda transversală bazală incompletă, care nu ajunge până la marginea internă; banda transversală mediană completă, ușor arcuită, cu concavitatea spre baza aripii; și o pată subapicală, care atinge costa; uneori poate fi prezent și un punct costal foarte mic. La femele (Fig. 7) benzile transversale sunt mai înguste, pată subapicală este mai mică și nu atinge marginile aripii, iar punctul costal lipsește. Franjurile au culoarea aripilor anterioare. Aripa posteroioră este cenușie-maronie cu luciu bronz. Franjurile sunt cenușii-bronz închise.

Armătura genitală masculă: (Fig. 14) Apofiza dorsală a segmentului IX este lungă, triunghiulară și se îngustează ușor spre vârf. Apofiza centrală a segmentului IX este membranoasă. Apofizele laterale ale segmentului IX sunt bilobate, orientate dorsal, paralel cu apofiza dorsală a segmentului IX. Lobulii ventrali sunt lunghi, digitiformi, ușor arcuiți și orientați dorsal, pe vârfuri au peri groși cu capetele răsfrânte în formă de cărlig. Lobulii dorsali sunt mici și triunghiulari cu peri fini pe ei. Valvele sunt înăoite în formă de „L” având baza și cucullus îngroșați. Cucullus are spini scurți, aranjați în rânduri. Aedeagus este subțire, cu ambele capete ușor îngroșate sub formă de pâlnie.

OBSERVAȚII: Specia cea mai asemănătoare este *M. aureatella* Sc., la care benzile transversale sunt complete și mai groase. Această diferență este și mai evidentă la femele. La armăturile genitale masculine forma cucullusului, forma și orientarea apofizelor laterale ale segmentului IX prezintă diferențe semnificative.

BIOLOGIE: Fluturii zboară ziua în luna iulie, în locuri însorite și calde, la altitudini de 1000 – 1400 m.

DISTRIBUȚIE: Specia este răspândită în zonele montane ale Europei (Alpi, Tatra, Carpați și Munții Balcani). În România până în prezent a fost semnalată doar din Cheile Bicazului și Munții Bucegi.

MATERIAL EXAMINAT: (12 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Cheile Bicazului, Muntele Suhardul Mic, 1200 m, 2 - 4. VII. 1982. (1 ♀); Cheile Bicazului, 4. VII. 1987. (8 ♂♂, 2 ♀♀), (preparat genital nr. 531/M/KOVÁCS); Munții Bucegi, Valea Jepilor, 1400 m, 24. VII. 1985. (1 ♀), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS;

Micropterix aureatella (SCOPOLI 1763), (Fig. 8, 17)

ADULT: Anvergura aripilor anterioare: ♂: 8 – 9,5 mm, ♀: 9 – 10 mm. Capul este galben-ruginiu. Aripa anterioară (Fig. 8) este lată, cu vârful scurt. Culoarea de fond este purpurie-auriu cu luciu violet. Desenul galben-auriu este format din două benzi transversale complete, ușor arcuite și divergente spre marginea internă a aripii, și o pată subapicală mare, care de obicei atinge marginea costală a aripii. Rare este prezent și un punct costal de dimensiuni reduse. Franjurile sunt purpuriu cu luciu auriu, ca fondul aripilor. Aripa posterioară lată și ascuțită este cenușie-purpurie. Franjurile sunt cenușii-purpuriu închise.

Armătura genitală masculină: (Fig. 17) Apofiza dorsală a segmentului IX este lungă și subțire. Apofiza centrală a segmentului IX este membranoasă cu microspini. Apofizele laterale ale segmentului IX sunt bilobate, orientate posterior, paralele atât între ele cât și cu valvele. Lobul ventral este ușor arcuit având peri groși cu capetele răsfrânte în formă de cârlig. De pe suprafața lui internă se desprinde o apofiză scurtă orientată dorsal. Lobul dorsal este mai mic, digitiform. Valvele sunt îndoite în formă de „L” cu baza și cucullus îngroșate. Pe cucullus se găsește un mănușchi de spini groși și scurți.

OBSERVAȚII: Pata subapicală este de mărime variabilă, fapt ce influențează mult relația sa față de marginile aripii. Specia cea mai asemănătoare este *M. aureoviridella* Höfner (vezi acolo), și *M. allionella* F., la care benzile transversale sunt mai late, drepte și paralele între ele.

BIOLOGIE: Specia preferă zonele montane reci și mlaștinile oligotrofe. Fluturile zboară ziua în iunie și iulie. Pe vreme însorită se hrănesc cu polenul florilor de *Carex*, *Crataegus*, *Mercurialis perennis* L., *Vaccinium myrtillus* L., etc.

DISTRIBUȚIE: Specia este larg răspândită în toată Europa. În România a fost semnalată izolat în Carpații Orientali și Meridionali.

MATERIAL EXAMINAT: (66 exemplare, 2 preparate genitale masculine)

- : Suceava, Valea Corbu, 5. VII. 1936. (1 ♀); 6. VII. 1963. (1 ♀), legit A. POPESCU – GORJ, det. J. HEATH; Oncești, 7. VII. 1923. (1 ♂);
- : Munții Cibinului, Păltiniș Sibiu, 5. VI. 1915. (1 ♂); 6. VI. 1915. (lex.), legit A. MÜLLER; Munții Sebeșului, 28. VI. (lex.), legit KIMAKOVICS; Păltiniș Sibiu, 21. VI. 1933. (lex.), legit D. CZEKELIUS; [localitate indescifrabilă], 10. VII. 1910. (lex.), [legit indescifrabil];
- : Munții Retezat, 1000 m, 14. VII. 1929. (1 ♀); 22. VII. 1929. (1 ♀); Munții Retezat, 1200 m, 3. VI. 1936. (1 ♂), legit L. DIÓSZEGHY;
- : Munții Ciucas, 1800 m, 18. VII. 1993. (pe *Potentilla*), (1 ♂, 13 ♀♀), (preparat genital nr. 1574/M/VICOL), legit V. VICOL; 1 ♂ fără etichetă;

- : Cheile Bicazului, Suhardul Mic, 1000 m, 2 - 4. VII. 1982. (1 ♂, 1 ♀); Munții Harghita, Tinovul Luci, 1000 m, 11. VI. 1988. (29 ♂♂, 2 ♀♀), (preparat genital nr. 541/M/KOVÁCS); 11. VI. 1993. (2 ♂♂, 1 ♀); 11. VI. 1998. (3 ♂♂, 1 ♀), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS;

Micropterix myrtetella ZELLER 1850, (Fig. 9, 15)

ADULT: Anvergura aripilor anterioare: ♂: 5,5 mm, ♀: 6 mm. Capul este galben auriu. Aripa anterioară (Fig. 9) este îngustă, cu vîrful ascuțit. Culoarea de fond este bronz-aurie cu luciu portocaliu. Desenul galben-auriu deschis este format din două benzi transversale complete biconcave, (mai late la margini, îngustându-se treptat spre mijlocul aripii) și o pată subapicală triunghiulară, care pornește de pe costa și ajunge până la mijlocul aripii. Franjurile au aceeași culoare ca fondul aripii. Aripa posterioară este îngustă și ascuțită, de culoare cenușie-bronz cu luciu auriu, franjurile sunt cenușii-aurii.

Armătura genitală masculă: (Fig. 15) Apofiza dorsală a segmentului IX scurtă și îngustă. Apofizele laterale ale segmentului IX sunt voluminoase și trapezoidale, ocupând complet spațiul dintre valve și apofiza dorsală a segmentului IX. Au câte un sir de peri subțiri și scurți pe vârfuri. Valvele sunt înguste, ușor îngroșate doar la cele două extremități. Cucullus prezintă câțiva spini lungi. Aedeagus este mai gros la capătul proximal și se îngustează treptat spre vârf.

OBSERVAȚII: Este specia cea mai mică din România. De obicei talia sa foarte mică o diferențiază ușor de celelalte specii. Cea mai asemănătoare atât în privința taliei, a morfoloiei externe cât și a structurii armăturii genitale masculine este *M. rabilensis* Z. (vezi acolo).

BIOLOGIE: Specia preferă zonele deluroase și montane joase, xerotermă. Fluturii zboară ziua în a doua jumătate a lunii mai și în iunie, iar la altitudini mai mari în luna iulie.

DISTRIBUȚIE: Specia este răspândită numai în centrul, sudul și sudul Europei. Din România se cunoaște numai din Băile Herculane (REBEL, 1911), Mehadia, Ineu, împrejurimile Sibiului și Munții Bucegi.

MATERIAL EXAMINAT: (16 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Mehadia, 13. VI. 1896. (1 ex.); 19. VI. 1896. (1 ex.); 20. VI. 1896. (1 ex.); 26. VI. 1896. (1 ex.), det. J. HEATH;
- : Sinaia, 17. VII. 1964. (1 ♀); 17. VI. 1969. (1 ♂), (preparat genital nr. 800/M/KOVÁCS), legit A. POPESCU - GORJ, det. J. HEATH;- Apoldu de Sus, pădure, 16. VII. 1911. (6 ex.); Dealul Gușterița, 22. VII. 1921. (2 ex.), legit D. CZEKELIUS;
- Ineu (Arad), 17. VI. 1924. (1 ♂, 1 ♀), legit L. DIÓSZEGHY;

Micropterix rabilensis ZELLER, 1868, (Fig. 10, 18)

ADULT: Anvergura aripilor anterioare: ♂: 5,5 - 7,5 mm, ♀: 7,5 - 8,5 mm. Capul este galben-auriu. Aripa anterioară (Fig. 10) este lată. Culoarea de fond a aripii anterioare este purpurie-aurie cu luciu puternic violet. Desenul galben-auriu strălucitor este format din două benzi transversale late și pată subapicală voluminoasă, care atinge ambele margini, apărând ca o a treia bandă transversală. Franjurile sunt purpurii-aurii. Aripa posterioară lată și ascuțită este de culoare cenușie închisă cu luciu purpuriu în treimile mediale și apicale. Franjurile sunt cenușii-purpurii.

Armătura genitală masculă: (Fig. 18) Apofiza dorsală a segmentului IX este lungă și subțire cu vîrful rotunjit. Apofizele laterale ale segmentului IX sunt voluminoase, trapezoidale, ocupând complet spațiul dintre valve și apofiza dorsală a segmentului IX. Prezintă câte un sir de peri lungi pe vârfuri. Valvele sunt îngroșate în treimile bazale și apicale. Cucullus poartă spini groși și scurți. Aedeagus este subțire, ușor îngroșat în capătul proximal.

OBSERVAȚII: Specie de talie mică, se confundă ușor cu *M. myrtetella* Z., care în general este de talie și mai mică, are benzile transversale mai înguste, care se îngustează și mai mult la mijlocul aripilor, pata subapicală este mai mică și atinge numai costa. Și armăturile genitale masculine sunt asemănătoare. La *M. myrtetella* Z. pe vârfurile apofizelor laterale ale segmentului IX sunt peri mai scurți, valvele sunt înguste în două treimi din lungimile lor, numai extremitățile fiind îngroșate. Cucullus este rotunjit și are spini lungi.

BIOLOGIE: Este o specie montană, xerofilă. Flutrii zboară ziua în lunile iunie și iulie. Noi am colectat numeroase exemplare de pe flori de *Cynanchum vincetoxicum* (L.).

DISTRIBUȚIE: Arealul de răspândire a speciei este restrânsă, fiind cunoscută doar din Italia, Austria, fosta Iugoslavie și România. În România a fost semnalată numai din Băile Herculane, Cheile Bicazului și Cheile Vârghișului.

MATERIAL EXAMINAT: (31 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Băile Herculane, Domogled, 25. VI. 1982. (1 ♂), legit Dr. ALBU;
- Cheile Vârghișului, [600 m], 10 – 12. VII. 1984. (1 ♀); Cheile Bicazului, Suhardul Mic, [1250 m], 19 – 20. VII. 1985. (17 ♂♂, 9 ♀♀), (preparat genital nr. 542/M/KOVÁCS); 20 – 21. VII. 1986. (1 ♂, 1 ♀); 4. VII. 1987. (1 ♀), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS;

Micropterix tunbergella (FABRICIUS 1787), (Fig. 11, 16)

ADULT: Anvergura aripilor anterioare: ♂: 7 – 9 mm, ♀: 8,5 – 9,5 mm. Capul este galben-auriu. Aripa anterioară este alungită. Culoarea de fond este purpurie cu luciu auriu puternic. Desenul galben-auriu este foarte extins, ocupă aproape toată jumătatea posterioară a aripii: pornește de la bază, se extinde larg dealungul marginii interne, se subțiază sau chiar se fragmentează dealungul marginii externe și se termină la vârful aripii, creându-se astfel o confluență între cele două benzi transversale și pata subapicală. Rămâne izolat doar punctul costal. Franjurile sunt de culoare cenușie-aurie. Aripa posterioară îngustă și ascuțită este cenușie în treimea bazală și purpurie în celelalte două treimi. Franjurile sunt cenușii-aurii.

Armătura genitală masculină: (Fig. 16) Apofiza dorsală a segmentului IX este scurtă, digitiformă. Apofizele laterale ale segmentului IX sunt bilobate: dorsal se găsește câte un lob mic, digitiform cu peri subțiri foarte lungi iar ventral câte un lob triunghiular cu vârfuri repliate și orientate dorsal purtând peri groși înserați pe suprafetele lor interne. Valvele indoite în formă de „L” sunt înguste pe toată lungimea lor, doar cucullus este discret îngroșat, aici găsindu-se și câțiva spini groși și scurți. Aedeagus este lung, subțire, capătul proximal fiind îngroșat în formă de pâlnie.

OBSERVAȚII: Desenul poate fi foarte variabil atât sub aspectul configurației, cât și al extinderii sale. Speciile asemănătoare sunt *M. schaefferi* HEATH și *M. osthelderi* HEATH. *M. tunbergella* F. se diferențiază de aceste specii datorită extinderii desenului, valvelor lungi și uniform de subțiri, precum și apofizelor laterale bilobate ale segmentului IX.

BIOLOGIE: Specia zboară în a doua jumătate a lunii aprilie și începutul lunii mai. Este răspândită în zonele mai joase cu păduri de foioase, zburând la liziera acestora.

DISTRIBUȚIE: Specia a fost semnalată din marea majoritate a țărilor europene. În România este larg răspândită în Banat, Crișana, Transilvania și jumătatea nordică a Moldovei, nefiind semnalată până acum din sudul și sudestul țării.

MATERIAL EXAMINAT: (50 exemplare, 1 preparat genital mascul)

- Grumăzești, 1. V. 1896. (1 ♂, 1 ♀), coll. CARADJA;
- Transilvania, Sibiu, 26. IV. 1917. (1 ♀); 30. IV. 1917. (2 ex.); 27. IV. 1920. (1 ♂), legit M. PRALL, det. J. HEATH;
- Dumbraș Sibiului, 8. V. 1912. (1 ♀); 15. V. (1 ♀), legit D. CZEKELIUS; Cluj, Hoia, 1. V. 1921. (1 ex.); Cluj, Pleșca, 11. V. 1915. (1 ex.), legit R. GROB; Vâlcele, (1 ♀), legit R. KLEMENT;

- Ineu, 27. IV. 1921. (2 ♂♂); 17. V. 1922. (1 ♀), legit L. DIÓSZEGHY;
- Ineu (Arad), 27. IV. 1921. (3 ♂♂, 3 ♀♀), legit L. DIÓSZEGHY, det. J. HEATH;
- Lunca Arieș, Alba, 27. IV. 1992. (mesteacăn), (1 ♂), (preparat genital nr. 1416/M/VICOL); 14. IV. 1994. (1 ♂), legit V. VICOL; Valea Cernei, 16. IV. 1984. (1 ♀), legit Gy. SZABÓ;
- Valea Cernei, 16. IV. 1984. (2 ♂♂, 2 ♀♀); Sovata, 24. V. 1986. (2 ♂♂), legit Gy. SZABÓ; - Munții Baraolt, 650 m, Sf. Gheorghe, 27. IV. 1983. (2 ♂♂), (preparat genital nr. 540/M/KOVÁCS); 10. V. 1983. (1 ♀); 17. IV. 1989. (2 ♂♂); 9. V. 1993. (10 ♂♂, 3 ♀♀); 5. V. 1996. (1 ♂); Munții Bodoc, 700 m, Valea Besenyő, 11. V. 1997. (1 ♂, 1 ♀); Munții Ciucului, 900 m, Vârful Șumuleu Mare, 7. VI. 1998. (1 ♀), legit S. KOVÁCS & Z. KOVÁCS;

Specii încă nesemnalate din România

***Micropterix schaefferi* HEATH 1975, (Fig. 19, 23)**

Specie răspândită în sudvestul, centrul și sudestul Europei, fiind semnalată și din fosta Iugoslavie și Bulgaria. Preferă zonele montane joase, zboară de obicei la altitudini de sub 1000 m în special în carpinete și făgete, frecvent împreună cu *M. tunbergella* F. Perioada de zbor este de la sfârșitul lunii aprilie până la începutul lunii iunie. Semnalarea speciei din sudvestul țării este posibilă.

***Micropterix osthederi* HEATH 1975, (Fig. 20, 24)**

Specie răspândită în zonele montane ale Europei (Alpi, Tatra), este posibil să fie semnalată și din Carpați. Preferă zona pădurilor de conifere de la altitudini de 800 – 1600 m, este relativ rară, zboară de la mijlocul lunii mai până la mijlocul lunii iulie.

***Micropterix allionella* (FABRICIUS 1794), (Fig. 21, 25)**

Specie răspândită în zonele montane din sudul Europei. Preferă locurile calde, zboărând la liziera pădurilor de la mijlocul lunii mai până la sfârșitul lunii iulie. Semnalarea speciei din sudvestul țării este posibilă.

***Micropterix mansuetella* ZELLER 1844, (Fig. 22, 26)**

Specie răspândită în vestul, centrul și nordul Europei. A fost semnalată greșit din Munții Retezat (CĂPUȘE & KOVÁCS 1987). Exemplarul respectiv este în realitate un mascul de *M. aruncella* Sc. Specia preferă zonele de joasă altitudine și zboară în luna mai.

***Micropterix maschukella* ALPHÉRAKY 1876**

Specie larg răspândită și foarte frecventă în Caucaz și Crimeea (KOZLOV 1994), ar putea fi prezentă și în Dobrogea. Zboară în lunile mai – iulie în zonele păduroase de la nivelul mării până la altitudini de 1700 m.

BIBLOGRAFIE

- CĂPUȘE I. & KOVÁCS A. 1987. Catalogul colecției de lepidoptere "László DIÓSZEGHY" de la Muzeul Județean Covasna, Sf. Gheorghe. Institutul de Speologie "Emil Racoviță", pp.: 397, București.
- CZEKELIUS D. 1917. Beiträge zur Schmetterlingsfauna Siebenbürgens. VI. Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. 57 (1 – 6): 1 – 56.
- DIÓSZEGHY L. 1929/1930. Die Lepidopterenfauna des Retyezatgebirges. Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. 79 – 80: 188 – 289.

- GOZMÁNY L. 1965. Micropterigidae. In: GOZMÁNY L. & SZÓCS J. Fauna Hungariae, Lepidoptera: Microlepidoptera I. Akadémiai Kiadó, 16 (2): 2 – 6, Budapest.
- HEATH J. 1985. New species of *Micropterix* Hübner (Lepidoptera, Zeugloptera: Micropterigidae) from Greece and Cyprus. Nota Lepid. 8 (4): 336 – 340.
- HEATH J. 1987. A checklist of the genus *Micropterix* HÜBNER [1825] (Lepidoptera, Zeugloptera: Micropterigidae). Ent. Gaz. 38: 205 – 207.
- HEATH J. 1996. Micropterigidae. In: KARSHOLT O. & RAZOWSKI J. The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. Apollo Books. Stenstrup.
- KOVÁCS S. & KOVÁCS Z. 1994. The Lepidoptera-fauna of Sfântu Gheorghe and surrounding areas (Transsylvania, Romania) III. Bul. inf. Soc. lepid. rom. 5 (1): 41 – 47.
- KOVÁCS Z. & KOVÁCS S. 1997. The occurrence of *Micropterix aureoviridella* (HOFNER, 1898) (Lepidoptera, Micropterigidae) in Romania. Entomol. rom. 2: 83 – 84.
- KOZLOV M. V. 1988 – 1990. A Brief Review and a Key to Palearctic Species of the Genus *Micropterix* (Lepidoptera, Micropterigidae). 1 – 4. Vestn. Zool., 1988 – 4: 8 – 14; 1989 – 6: 26 – 31; 1990 – 2: 21 – 26; 1990 – 3: 28 – 33. (In limba rusă).
- KOZLOV M. V. 1994. Geographical variation in wing pattern of *Micropterix mashukella* ALPHÉRAKI, 1876 (Lepidoptera: Micropterigidae). Nota lepid. 17 (1/2): 45 – 52.
- MANN J. 1866. Aufzählung der im Jahre 1865 in der Dobrudscha gesammelten Schmetterlinge. Verhandlungen d. k. k. zoologisch – botanischen Gesellschaft in Wien. 16: 1 – 40.
- NEMES I. & DĂNILĂ 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, pp.: 131 – 265, Suceava.
- NICULESCU E., V. & KONIG F. 1970. Fauna R.S.R., Lepidoptera. Partea generală. 11 (10). Edit. Acad R.S.R., pp.: 303, București.
- POPESCU - GORJ A. 1964. Catalogue de la collection de lepidoptères "Prof. A. Ostrogovich" du Museum d'Histoire naturelle "Grigore Antipa" Bucarest. pp.: 293. București.
- POPESCU - GORJ 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.
- POPESCU - GORJ 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.
- RÁKOSY L., STĂNESCU C. & VICOL V. 1993. Rezultatele cercetărilor realizate în prima tabără entomologică SLR. Munții Ciucăș 16 – 25 iulie 1993. Bul. inf. Soc. lepid. rom. 4 (2): 65 – 75.
- RAZOWSKI J. 1975. Motyle (Lepidoptera) Polski II - Homoneura - Monografie Fauny Polski 5.
- REBEL H. 1911. Die Lepidopterenfauna von Herkulesbad und Orsova. Eine zoogeographische Studie Annales des k. k. naturhistorischen Hofmuseum. 25 (3 – 4): 254 – 430. Wien.
- SZÉKELY L. 1996. Lepidopterele (Fluturii) din sud – estul Transilvaniei (România). Disz. Tip. pp.: 78. Săcele.
- WHITEBREAD S. 1992. The Micropterigidae of Switzerland, with a key to their identification (Lepidoptera). Nota Lepid. Suppl. 4: 129 – 143.
- ZAGULAEV A. K. 1978. Micropterigidae. In: MEDVEDEV G. S. (Ed.): Keys to the Insects of the European Part of the USSR IV, Lepidoptera, Part 1: 40 – 43. (In limba rusă).

Zoltán KOVÁCS & Sándor KOVÁCS
 Str. László Ferenc Bl.3 A / 16
 RO – 4000 Sf. Gheorghe

Primit la redacție / Received: 19.11.1998

Acceptat / Accepted: 24.10.1998.

Apărut / Printed: 30.11.1999

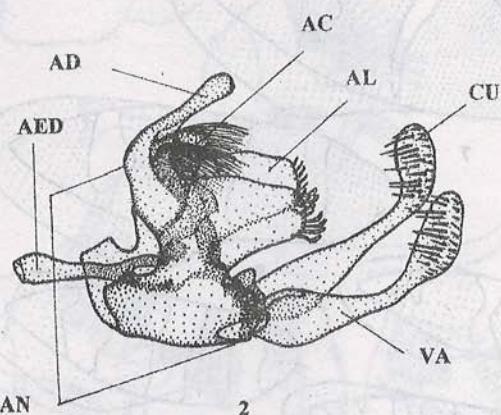
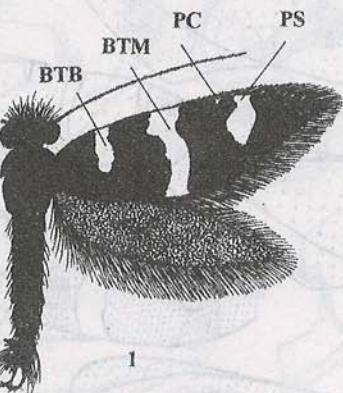


Fig. 1: *Micropterix aureoviridella* Höfner, adult, mascul, terminologia folosită la descriere: BTB – banda transversală bazală; BTM – banda transversală mediană; PC – punctul costal; PS – pata subapicală.

Fig. 2: *Micropterix calthella* L., armătura genitală masculă, aspect lateral stâng, terminologia folosită la descriere: AC – apofiza centrală a segmentului IX; AD – apofiza dorsală a segmentului IX; AED – aedeagus; AL – apofizele laterale ale segmentului IX; AN – annulus; CU – cucullus; VA – valve.

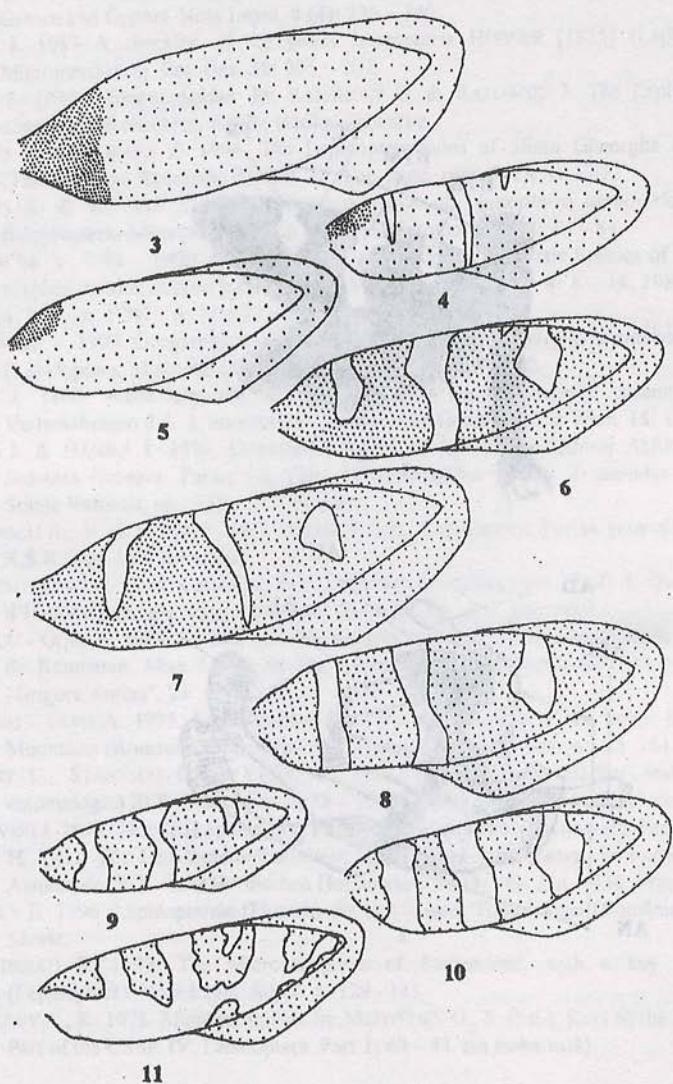


Fig. 3 – 11: Speciile de *Micropterix* din România, aripile anterioare drepte: 3 – *M. calthella* L. (M); 4 – *M. aruncella* Sc. (M); 5 – *M. aruncella* Sc. (F); 6 – *M. aureoviridella* Höfner, (M); 7 – *M. aureoviridella* Höfner, (F); 8 – *M. aureatella* Sc. (M); 9 – *M. myrtetella* Z. (M); 10 – *M. rabilensis* Z. (M); 11 – *M. tunbergella* F. (M).

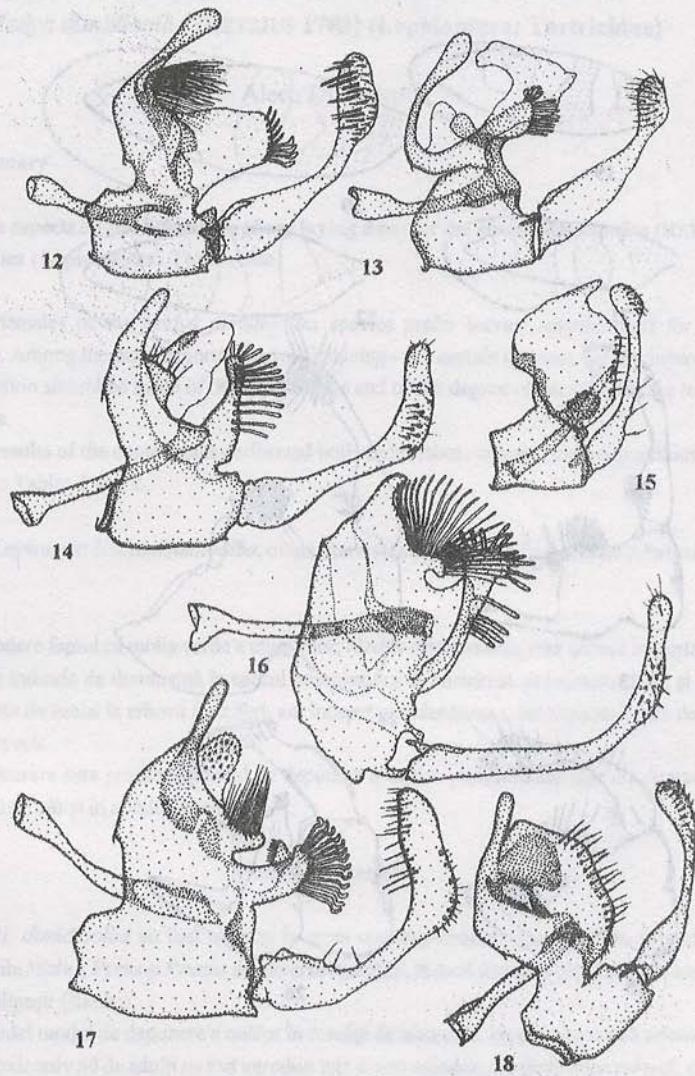


Fig. 12 – 18: Speciile de *Micropterix* din România, armăturile genitale masculine, aspect lateral stâng: 12 – *M. calthella* L.; 13 – *M. aruncella* Sc.; 14 – *M. aureoviridella* Höfner; 15 – *M. myrtetella* Z.; 16 – *M. tunbergella* F.; 17 – *M. aureatella* Sc.; 18 – *M. rabilensis* Z.

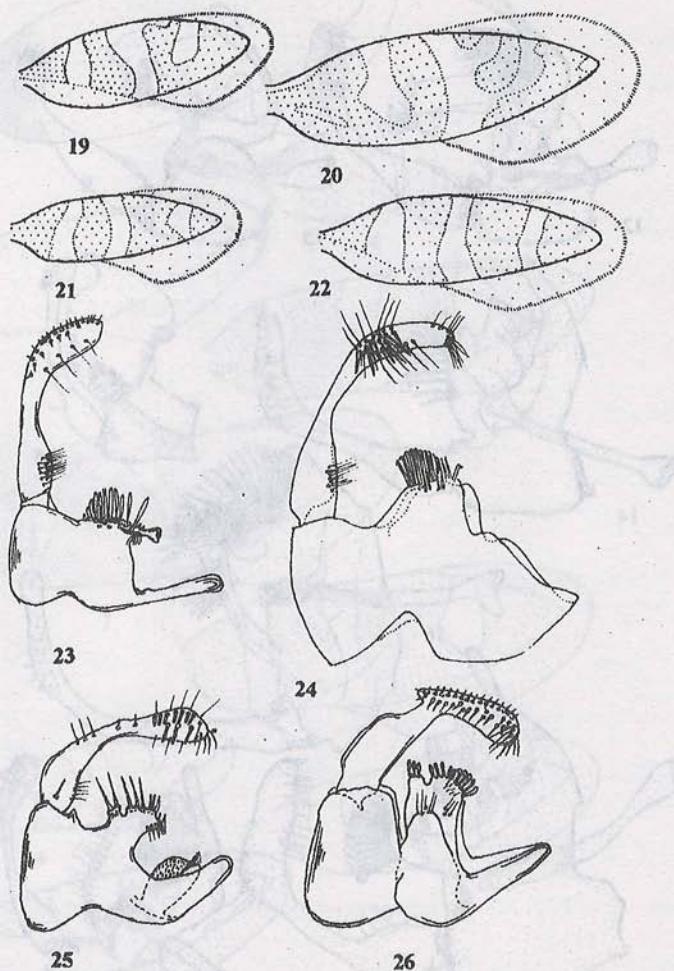


Fig. 19 — 26: Specii de Micropterix din România: 19, 23 — *M. schaefferi* Heath; 20, 24 — *M. osthelderi* Heath; 21, 25 — *M. allionella* F.; 22, 26 — *M. mansuetella* Z. (19 — 22: aripile anterioare drepte; 23 — 26: armăturile genitale masculine, aspect lateral stâng). (după Kozlov, 1988 — 1990).