

Lepidoptere diurne (Hesperioidea, Papilioidea) din zona localității Gidinți (jud. Neamț)

Marius GRECU

Abstract

The diurnal butterflies (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilioidea) of the Gidinti area (Neamt county, Romania)

The Hesperioidea and Papilioidea species were studied from 2000 to 2002 in the surrounding areas of Gidinti village, which is situated approximately 3 km from Roman town. 49 lepidopteran species, belonging to 5 families and 39 genera, were identified. Among the collected lepidopterans there are a few faunistically valuable species such as: *Lycaena dispar rutila* WERN., *Lycaena thersamon thersamon* ESP., *Maculinea arion arion* L., *Thecla betulae betulae* L. and *Neozephyrus quercus quercus* L. Unfortunately all of these species have small populations, some of them being vulnerable. Some ecological and zoogeographical considerations on the identified species are also presented.

Keywords: Lepidoptera; faunistics; zoogeography; ecological characteristics;

Istoric

Primele investigații asupra faunei de lepidoptere a județului Neamț au fost efectuate de către eminentul entomolog A. CARADJA (1895), a cărui existență s-a desfășurat, în mare parte, pe aceste meleaguri. POPESCU-GORJ (1937-1939, 1970, 1974), NEMEŞ (1974) și BOGHEAN-MELCONIAN (1986) au adus, de asemenei, contribuții la cunoașterea lepidopterelor județului. O constantă a tuturor acestor cercetări este faptul că abordează, cu precădere, fauna zonei montane și submontane. Astfel, regiunea situată la est de râul Siret, înaintea confluentei acestuia cu Moldova, nu a fost încă studiată.

Așezarea geografică și clima

Localitatea Gîdinți este situată la aproximativ 3 km de municipiul Roman, la est de râul Siret (fig.1.a,b.). Regiunea este încadrată în următoarele

coordonate arealografice: NM 09, NM 09.1, NM 00.93 (LEHRER & LEHRER 1990). Relieful este tipic de podiș și este reprezentat de o mică porțiune din bazinul superior al Bârladului, în cadrul căruia se disting ca subunități de relief: dealurile de la est de Siret, care includ dealul Gîdinti, care are 385 de metri altitudine, și culoarul văii mijlocii a Siretului a cărui luncă apare sub forma unor șesuri largi de 2-5 km și care atinge 180 m în aval de Roman (BOJOI & ICHIM 1974).

Clima este temperat-continențală cu o nuanță de climat continental excesiv de șes și luncă, conferită de culoarele Siretului și Moldovei. Zona de podiș se caracterizează prin temperaturi medii anuale cuprinse între 7 și 9°C, cantitatea medie de precipitații variind între 550 și 700 mm/an. Pentru regiunea șesurilor și luncilor, temperatura medie anuală este de circa 9 °C, iar precipitațiile oscilează între 500 și 600 mm/an.

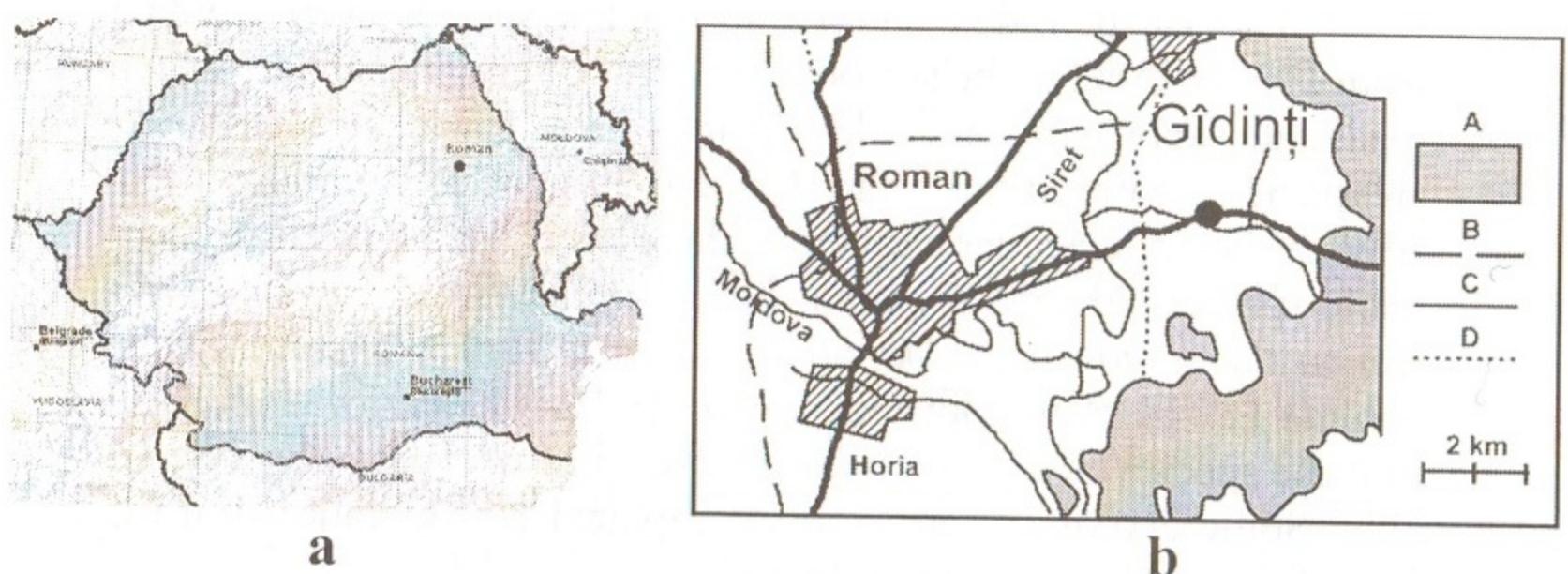


Fig.1. Localizarea (a) și harta (b) regiunii studiate: A-pădure; B-cale ferată; C-drumuri modernizate; D-drumuri nemodernizate; / Localisation (a) and map (b) of the study area: A-forest; B-railway; C-modernized roads; D-unmodernized roads;

Material și metodă

Cercetările au fost desfășurate pe parcursul lunilor aprilie-septembrie între anii 2000-2002. În primii doi ani observațiile au fost efectuate la intervale de aproximativ 2-3 săptămâni, iar în ultimul an cu precădere asupra lunilor de vară. Materialul lepidopterologic a fost colectat cu ajutorul fileului entomologic iar numărul exemplarelor observate a fost înregistrat în scris, datele obținute servind la stabilirea frecvenței speciilor.

Au fost studiate următoarele 4 tipuri de habitate:

1. Păduri de foioase reprezentate pe colinele mai înalte de șleauл de deal cu stejar pedunculat (*Querco roburi-Carpinetum*), iar pe cel mai înalt relief cu înălțimea de 385 metri de associația *Carpino-Fagetum* (MITITELU *et al.* 1977).
2. Liziere de păduri.

3. Zăvoaie din lunca Siretului constituite din sălciișuri, răchitișuri, plopișuri pure, și, sporadic, aninișuri. Suprafețele ocupate de acest tip de ecosisteme sunt reduse, cea mai mare parte a terenurilor fiind trecute în exploatare agricolă.

4. Terenuri de pe pante însorite, care prezintă alunecări de teren și un mozaic de microhabitate și de vegetație, în care se individualizează suprafețele ocupate de specia *Botriochloa ischaemum*, tufărișurile din partea superioară a acestor pante reprezentate de asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* (MITITE-LU *et al.* 1977) și unele tufărișuri plantate cu *Eleagnus angustifolia*. Aceste terenuri sunt supuse pășunatului.

Structura zoogeografică, spectrul ecologic și frecvența speciilor de lepidoptere studiate au fost întocmite pe baza lucrărilor lui RAKOSY (1997) și RAKOSY & LASZLOFFY (1997), iar baza trofică larvară după MIHUT (2000).

Întocmirea listei sistematice s-a făcut pe baza nomenclaturii adoptate de KARSHOLT și RAZOWSKI (1998), preluată de MIHUT (2000), și după SZEKELY (1999).

Tabelul 1. Speciile de lepidoptere diurne identificate în zona Gidinți /
Table 1. The species of diurnal Lepidoptera found in Gidinti area

Taxon	Data	Ecosisteme studiate				E.z.	Ecol.	B.t.	Fr.					
		1	2	3	4									
Suprafam. Hesperioidae														
Fam. Hesperiidae														
<i>Carcharodus alcea alceae</i> (ESP. 1780)	25.VII.2001	-	+	-	-	Eua	Mt	P	f.r.					
<i>C. flocciferus flocciferus</i> ZELL. 1847	6.VII.2002	-	+	-	-	Pm	Mxt	P	f.r.					
<i>Erynnis tages tages</i> (L. 1758)	VII-VIII	-	+	-	+	Eua	Mxt	P	r.f.					
<i>Pyrgus malvae malvae</i> (L. 1758)	VII-VIII	-	+	+	+	Eua	M	P	r.f.					
<i>Ochlodes venatus faunus</i> TUR. 1905	VI-VIII	-	+	-	-	Eua	Mt	G	r.f.					
<i>Thymelicus lineolus lineolus</i> (OCH. 1808)	25.VII.2001	-	+	-	-	Hol	M	G	f.r.					
Suprafam. Papilionoidea														
Fam. Papilionaceae														
<i>Papilio machaon machaon</i> L. 1758	VI-VIII	-	+	-	+	Hol	M	P	f.r.					
<i>Iphiclus podalirius podalirius</i> (SCOP. 1763)	VII	-	-	-	+	Eua	Mxt	A	f.r.					
Fam. Pieridae														
<i>Leptidea sinapis sinapis</i> (L. 1758)	IV-IX	-	+	-	-	Eua	M	P	f.f.					

Taxon	Data	Ecosisteme studiate				E.z.	Ecol.	B.t.	Fr.
		1	2	3	4				
<i>Anthocaris cardamines meridionalis</i> VER. 1908	IV-½VI	-	+	+	-	Eua	M	P	f.f.
<i>Pieris brassicae brassicae</i> (L. 1758)	V-IX	-	+	-	-	Eua	M, Mg	P	r.f.
<i>P. rapae rapae</i> (L. 1758)	IV-IX	-	+	+	+	Hol	M,Eu, Mg	P	f.f.
<i>P. napi napi</i> (HEYN. 1895)	IV-IX	-	+	+	+	Pm	M,Eu, Mg	P	f.f.
<i>Pontia daplidice daplidice</i> (L. 1758)	V-IX	-	+	+	+	Eua	Mt	P	f.
<i>Colias crocea crocea</i> (G. in F. 1785)	V-IX	-	+	-	+	Eua	Mt, Mg	P	f.f.
<i>C. hyale hyale</i> (L. 1758)	V-IX	-	+	+	+	Eua	M, Mg	P	f.f.
Fam. Lycaenidae									
<i>Hamearis lucina lucina</i> (L. 1758)	V-IX	-	+	-	+	E	M	P	f.
<i>Lycaena phlaeas phleas</i> (L. 1761)	IV-IX	-	+	-	+	Hol	Mxt, Mg	P	f.f.
<i>L. dispar rutila</i> (WERN. 1864)	VI-IX	-	+	-	-	Pm	Hg	P	r.
<i>L. thersamon thersamon</i> (ESP. 1784)	VII-VIII	-	-	-	+	Pm	Mt	P	r.
<i>Thecla betulae betulae</i> (L. 1758)	4.IX.2000	-	+	-	-	Eua	M	D, A	f.r.
<i>Neozephyrus quercus quercus</i> (L. 1758)	6.IX.2002	+	-	-	-	Eua	Mt	D	f.r.
<i>Satyrium ilicis ilicis</i> (ESP. 1779)	25.VII.2000	-	+	-	-	Eua	Mt	D	f.r.
<i>Everes argiades argiades</i> (PALL. 1771)	V-IX	-	+	+	-	Eua	M	P	f.f.
<i>E. decolorata decolorata</i> STAUD. 1886	25.VII.2001	-	-	-	+	Balc	Mxt	P	f.r.
<i>Celastrina argiolus argiolus</i> (L. 1758)	V-VIII	-	+	-	-	Hol	M	P	f.f.
<i>Maculinea arion arion</i> (L. 1758)	11.VII.2001	-	-	-	+	Eua	Mht	P	f.r.
<i>Aricia agestis agestis</i> (D. & S. 1775)	6.VIII.2001	-	-	-	+	Eua	M	P	f.r.
<i>Polyommatus icarus icarus</i> (ROTT. 1775)	V-IX	-	+	+	+	Eua	M	P	f.f.
Fam. Nymphalidae									
<i>Argynnis paphia paphia</i> (L. 1758)	VII-IX	-	+	-	-	Eua	Mh	P	f.f.
<i>A. adippe adippe</i> (D. & S. 1775)	11.VII.2001	-	+	-	-	Eua	M	P	f.r.
<i>Issoria lathonia lathonia</i> (L. 1758)	IV-IX	-	+	-	+	Eua	Mxt, Mg	P	f.
<i>Brenthis daphne daphne</i> (D. & S. 1775)	V-VII	-	+	-	-	Eua	Mt, Mx	P	f.f.

Taxon	Data	Ecosisteme studiate				E.z.	Ecol.	B.t.	Fr.
		1	2	3	4				
<i>Clossiana selene selene</i> (D. & S. 1775)	V-½IX	-	-	-	+	Eua	M	P	r.f.
<i>C. dia dia</i> (L. 1767)	V-½IX	-	-	-	+	Eua	M	P	f.f.
<i>Vanessa atalanta atalanta</i> (L. 1758)	½V-IX	-	+	+	-	Eua	Eu, Mg	P	f.f.
<i>Vanessa cardui cardui</i> (LINNE, 1758)	V-VIII	-	-	-	+	Cosm	Eu, Mg	P	r.f.
<i>Inachis io</i> (L. 1758)	VII-VIII	-	+	-	-	Eua	M	P	r.
<i>Polygonia c-album c-album</i> (L. 1758)	IV-IX	-	+	-	-	Eua	M	A, P	f.
<i>Araschnia levana</i> (L. 1758)	IV-VIII	-	+	+	-	Eua	M	P	f.
<i>Melitaea athalia athalia</i> (ROTT. 1775)	VII-VIII	-	-	-	+	Eua	M	P	f.r.
<i>Neptis sappho sappho</i> (PALL. 1771)	VII-VIII	-	+	-	-	Eua	Mt	P	f.
<i>Apatura ilia ilia</i> (D. & S. 1775)	VI-VII	-	-	+	-	Eua	Mh	D	r.
<i>Pararge aegeria tircis</i> (BUTL. 1867)	V-IX	+	-	-	-	E	M	G	f.
<i>Coenonympha arcania arcania</i> (L. 1761)	V-VII	-	+	-	+	Eua	Mh	G	f.
<i>C. pamphilus pamphilus</i> (L. 1758)	V-IX	-	+	+	+	Eua	M	G	f.f.
<i>Aphantopus hyperantus hyperantus</i> (L. 1758)	VI-½VIII	-	+	+	-	Eua	M	G	f.f.
<i>Maniola jurtina jurtina</i> (L. 1758)	VI-IX	-	+	-	+	Eua	M	G	f.f.
<i>Melanargia galathea scolis</i> FRUHST. 1917	VI-½VIII	-	+	-	+	Pm	M	G	f.f.

Abrevieri: Cap tabel: E.z. = element zoogeografic; Ecol. = preferință ecologică; B.t. = baza trofică larvară; Fr. = frecvență; E.z.: Eua = eurasian; Hol = holarctic; Pm = pontomediteranean; E = european; Balc = balcanic; Cosm = cosmopolit; Ecol.: M = Mesofil; Mh = mesohigrofil; Mht = mesohigrotermofil; Mt = mesotermofil; Mx = mesoxerofil; Mxt = mesoxerothermofil; Hg = Hygrofil; Xt = Xerothermofil; Mg = migrator; Eu = euribiont; B.t.: P = consumatori plante ierboase dicotiledonate; G = consumatori graminee; D = defoliatori arbori caducifoliați; A = defoliatori arbuști; Fr.: f.r. (foarte rar): 1-4 exemplare/generație; r. (rar): 5-10 exemplare/generație; f.f. (foarte frecvent): >16 exemplare/zi; f. (frecvent): 6-15 exemplare/zi și r.f. (relativ frecvent): 1-5 exemplare/zi.

Abbreviations: Table head: E.z. = Zoogeographical element; Ecol. = Ecological characteristics; B.t. = Type of larval nutrition; Fr. = Frequency; E.z.: Eua = Eurasian; Hol = Holarctic; Pm = Pontomediterran; E = European; Balc = Balcanic; Cosm = Cosmopolitan; Ecol.: M = Mesophil; Mh = Mesohygrophil; Mht = Mesohigrothermofil; Mt = Mesothermofil; M = Mesoxerophil; Mxt = Mesoxerothermophil; Hg = Hygrophil; Xt = Xerothermophil; Mg = Migratory; Eu = Euribiont; B.t.: P = forb feeders; G = grass feeders; D = tree defoliators; A = shrub defolia-

tors; Fr.: f.r. (very rare): 1-4 individuals per generation; r. (rare): 5-10 individuals per generation; f.f. (very frequent): >16 individuals per day; f. (frequent): 6-15 individuals per day; and r.f. (relatively frequent): 1-5 individuals per day.

Rezultate și discuții

În urma colectării și determinării materialului lepidopterologic au fost identificate 49 de specii de lepidoptere diurne, aparținând la 5 familii și 39 de genuri. Ele reprezintă 23,5% din totalul de 208 specii de ropalocere din țara noastră, respectiv 27,6% din cele 177 de specii caracteristice pentru intervalul de altitudine 0-500 m, în care se încadrează regiunea studiată.

Datele de colectare, prezența sau absența speciilor în cele patru categorii de habitate cercetate, elementul zoogeografic, caracterul ecologic, baza trofică larvară și frecvența sunt ilustrate în tabelul 1.

Din punct de vedere al repartiției geografice predomină elementele cu distribuție eurasiană (71,42%), urmate de cele holarctice și pontomediteraniene, fiecare cu o pondere de 10,20%. Elementele europene reprezintă 4,08%, iar cele cosmopolite și balcanice câte 2,04% fiecare.

În funcție de preferința față de habitat se constată dominanța elementelor mezofile (51,02%), urmate de cele mezotermofile (18,36%), mezoxyrotermofile (12,24%), euribionte (8,16%) și mezohigrofile (6,12%). Elementele higrofile și cele mezohigrotermofile au o reprezentare de 2,04 % fiecare.

Dominanța elementelor mezofile este o caracteristică a situației geografice. Elementele mezotermofile atestă că pădurile din regiunea investigată, care au în alcătuire specii ale genului *Quercus*, capătă pe alocuri caracter mezotermofil, fapt demonstrat de prezența unor specii precum *Satyrium ilicis ilicis* ESP. și *Neozephyrus quercus quercus* L. Speciile mezoxyrotermofile sunt în corelație cu prezența unor terenuri însorite, erodate, cu vegetație mezoxyrofilă, reprezentată de tufărișurile cu porumbar și păducel, și xerofilă, precum pajiștile în care predomină *Botriochloa ischaemum*. Elementele mezohigrofile și mezotermohigrofile sunt o consecință a prezenței zăvoaielor de luncă și a pădurii în zona studiată. Prezența speciei *Lycaena dispar rutila* WERN. relevă existența unor asociații vegetale higrofile.

În urma analizei bazei trofice larvare s-a constatat dominanța consumatorilor de plante ierboase dicotiledonate (35 specii, 71,42% din totalul speciilor identificate), urmați de consumatorii de graminee (8 specii, 16,32%) și de defoliatorii de arbori și arbuști (6 specii, 12,24%).

Analiza frecvenței speciilor în perioada desfășurării colectărilor și observațiilor relevă dominanța speciilor foarte frecvente (34,69%), urmate de cele foarte rare (26,53%), frecvente (16,32%), relativ frecvente (14,28%) și de cele rare (8,16%). Raportul dintre numărul de specii foarte frecvente (17) și cele foarte rare (13) este de aproximativ 1:1, fapt care reflectă puternica influență antropică asupra teritoriului investigat. Acest raport, în cazul unui bun echilibru ecologic, trebuie să fie de circa 2:1 (RAKOSY & LASZLOFFY

1997).

În categoria lepidopterelor foarte frecvente sunt incluse numeroase specii cu largi preferințe ecologice precum: *Pieris rapae rapae* L., *Pieris napi meridionalis* HEYN., *Colias crocea crocea* G. in F., *C. hyale hyale* L., *Polyommatus icarus icarus* ROTT., *Vanessa atalanta atalanta* L., *Coenonympha pamphilus pamphilus* L., *Aphantopus hyperantus hyperantus* L., *Maniola jurtina jurtina* L. etc.

În grupa lepidopterelor rare și foarte rare se găsesc o serie de specii valoroase din punct de vedere faunistic precum: *Charcharodus alceae alceae* ESP., *Maculinea arion arion* L., *Lycaena dispar rutila* WERN., *Lycaena thersamon thersamon* ESP., *Thecla betulae betulae* L., *Neozephyrus quercus quercus* L., *Everes decolorata* STAUD. și *Apatura ilia ilia* D. & S.

Suprafețele mari ocupate de terenurile agricole în detrimentul ecosistemelor de luncă, intensa exploatare a fondului forestier și păsunatul nerățional constituie unele dintre cauzele efectivelor populational reduse ale speciilor mai sus menționate, contribuind la pericolarea unor specii stenobionte precum: *Lycaena dispar rutila* WERN. și *Maculinea arion arion* L.

BIBLIOGRAFIE

- BOGHEAN-MELCONIAN V. 1986. Studiul sistematic și ecologic al speciilor de Geometridae (Lepidoptera) din zona Potoci-Bicaz, județul Neamț. Lucr. celei de a III-a Conf. Entomol. Iași, 20-22 mai, 1983: 121-128.
- BOJOI I. & ICHIM I. 1974. Județul Neamț. Edit. Academiei R.S.R., București.
- CARADJA C. 1895. Die Grossschmetterlinge des Königreiches Rumänien. Deut. Ent. Zeit. "Iris". Dresden. 8: 53-59.
- CHINERY M. 1994. Les Papillons d'Europe (Rhopalocères et Hétérocères Diurnes). Delachaux et Niesté, Paris.
- LEHRER A. & LEHRER M. 1990. Cartografierea faunei și florei României (coordonate arealografice). Edit. Ceres, București.
- MIHUȚ S. 2000. Biological, ecological and zoogeographical considerations on Romanian butterflies. Evolution and Adaptation, 6: 44-78.
- MITITELU D., BARABAȘ N. & NECHITA FELICIA 1977. Flora și vegetația împrejurimilor municipiului Roman (județul Neamț). Muzeul de Științele Naturii Bacău, Stud. Comun. 1976-1977: 281-316.
- NEMES I. 1974. Contribuții la cunoașterea lepidopterelor din județul Neamț (Partea I: Agapia). Muzeul de Științe Naturale Piatra Neamț, Stud. și Cerc.: 203-216.
- NICULESCU E.V. 1965. Familia Nymphalidae. Fauna R.P.R., Insecta, 11(7). Edit. Academiei Române, București.
- NICULESCU E.V. 1963. Familia Pieridae. Fauna R.P.R., Insecta, 11(6). Edit. Academiei Române, București.
- NICULESCU E.V. 1961. Familia Papilionidae. Fauna R.P.R., Insecta, 11(5). Edit.

Academiei Române, București.

- POPESCU-GORJ A. 1987. La liste systematique revisee des especes de macrolepidopteres mentionees dans la faune de Roumanie. Mise a jour de leur classification et nomenclature. Trav. Mus. Hist. Nat. "Grigore Antipa" **29**: 69-123.
- POPESCU-GORJ A. 1974. Date privind lepidopterele *Satyridae* de pe Masivul Ceahlău. St. Cerc. s. Bot.-Zool. Piatra Neamț **2**: 187-195.
- POPESCU-GORJA. 1970. Date privind lepidopterele de la Lacul Roșu și Cheile Bicazului. St. Cerc. de Geol., Geogr., Biol. Muzeul Piatra Neamț **1**: 331-355.
- POPESCU-AURELIAN 1937-1939. Excursia Mare (3-12 iulie 1937) București - Piatra Neamț - Durău - Ceahlău - Cheile Bicazului. Bul. Soc. Stud. Șt. Nat. **8,9,10**: 19-32.
- RAKOSY L. 1997. Macrolepidopterele din Parcul Național Retezat. pp: 87-122. In: RAKOSY L. (Ed.). Entomofauna Parcurilor Naționale Retezat și Valea Cernei. Cluj-Napoca.
- RAKOSY L. & LASZLOFFY Z. 1997. Fauna de macrolepidoptere de la Fânațele Clujului (Lepidoptera) (Cluj, România). Bul. inf. Soc. lepid. rom., **8(3-4)**: 165-186.
- RAKOSY L. 1988. Argumente pro și contra unei eventuale liste roșii pentru lepidopterele din România. Ocrot. nat. med. înconj., **32(2)**: 99-105.
- SZEKELY L. 1999. Actualizarea sistematicii fluturilor diurni din România. Bul. inf. Soc. lepid. rom., **10(1-4)**: 225-226.

Marius GRECU
Institutul de Cercetări Biologice
Lab. Combatere Biologică
B-dul Copou 20 A
RO 700507 Iași
Email: mariusm_grecu@yahoo.com

Received: 24.11.2003

Accepted: 15.12.2003

Printed: 30.12.2003