

**Rezultatele colectărilor realizate în a doua tabără entomologică SLR.  
Munții Făgăraș 23-27(30) iulie, 1994. 1. Lepidoptera**

László RÁKOSY, Christian WIESER, Günter STANGELMAIER  
și Levente SZÉKELY

**Zusammenfassung**

**Ergebnisse des zweiten entomologischen Sammelausflugs der  
Rumänischen Lepidopterologischen Gesellschaft im Fogarascher Gebirge  
(Karpaten), 23-27(30) Juli, 1994. 1. Lepidoptera.**

In den letzten 3 Jahren konzentrierte die Rumänische Lepidopterologische Gesellschaft ihre Aufmerksamkeit auf die Lepidopterenfauna der subalpin-alpinen Stufe der Rumänischen Karpaten. An dem 1994 im Fogarascher Gebirge organisierten Sammelausflug nahmen 19 Entomologen aus Österreich (2), der Tschechischen Republik (1) und Rumänien (16) teil. Die lepidopterologische Sammeltätigkeit wurde zwischen 1100 und 2350 m durchgeführt. Für den Nachtfang wurden 3 tragbare Stromgeneratoren und 6 mehr oder weniger abgeänderte Lichtfallen, Model Ento Tech, verwendet.

Die Arbeit befaßt sich nur mit Makrolepidopteren, einschließlich der *Psychidae* und *Hepialidae*. Insgesamt wurden 190 Arten festgestellt, wovon nur *Pyrgus cacaliae* RAMB, *Erebia pandrose roberti* PESCHKE, *Elophos operaria* HB. und *Glacies coracina dioszeghy* SCHMIDT typisch alpine Arten darstellen. *Perizoma obsoletarium* H.-S., wird erstmals für die Fauna Rumäniens gemeldet.

In Tabelle 1 sind alle vorkommenden Arten in Abhängigkeit von der Höhenlage und der während des Sammelausflugs beobachteten oder gesammelten Exemplare angeführt. Die Arbeit enthält auch allgemeine Hinweise zur subalpin-alpinen Lepidopterenfauna der Karpaten in Vergleich zu den österreichischen Alpen.

Continuând direcția de cercetare orientată spre investigarea entomofaunei din etajul subalpin alpin al Carpaților românești, SLR a organizat în perioada 23-27(30) iulie o tabără entomologică în Munții Făgăraș (Fig.1).

La tabără au participat: C. BALAN, LUMINIȚA BURNAZ, SILVIA BURNAZ, CTIN CORDUNEANU și soția, F.GOIA, M.GOIA, CRISTINA-ANA HOINIC, V.KABOUREK (Republica

Cehă), B.KIS, Z.KOVACS (numai pe 28.VII), C.PÎRVU, C.RÁKOSY, L.RÁKOSY, AURORA STĂNESCU, G.STANGELMAIER (Austria), G.SZÁBO, L.SZÉKELY, I.VARGA, C.WIESER (Austria).

În perioada 23-27.VII. colectările s-au realizat în zona Bălea Hotel - Bălea Lac, după care echipa s-a despărțit în două grupe, una (C.PÎRVU, A.STĂNESCU, C.-A.HOINIC) continuând colectările entomologice la baza masivului (Vădu Cucului), a doua (G.STANGELMAIER, C.WIESER, B.KIS, L.RÁKOSY) deplasându-se în zona Munților Trascău (Cheile Runcului, Cheile Turzii).

Etajul subalpin-alpin al Munților Făgăraș a fost ales din următoarele considerente:

- dețin, raportat la Carpații românești, o întinsă zonă subalpină și alpină cu șase vârfuri care depășesc 2500 m altitudine.

- urmele glaciațiunilor pleistocene sunt pregnante și bine evidențiate prin circuri glaciare, lacuri glaciare, văi cu adâncimi până la 1000m, zancuri foarte ascuțite, morene tipice.

- dețin câteva asociații vegetale caracteristice etajului subalpin și alpin

- clima este corespunzătoare etajului subalpin și alpin, cu media temperaturilor anuale în jurul valorii de 0°C, media minimă anuală -7-9°C în luna ianuarie și maximă +8-10°C în iunie și iulie. Numărul zilelor cu îngheț (temperaturi sub 0°C) este de 180-220/an; al celor cu temperaturi maxime până la 0°C de 100 zile/an, iar cel zilelor cu temperaturi maxime de 25 și peste 25°C este cuprins între 0 și 20/an. Precipitațiile medii anuale se încadrează între 1120-1440mm. Cerul este acoperit (75-100%) cca. 180-200 zile/an, parțial acoperit 100-110 zile/an și cca. 80 zile/an senin (OANCEA & VELCEA 1987).

- Din punct de vedere geologic Munții Făgăraș sunt formați din roci cristaline cu grad diferit de metamorfizare. Calcarele și dolomitul sunt prezente insulare (creasta Arpașului, Arpașel, Podragu, Podrăgel, etc)

- poziția geografică și legăturile sale intrinseci cu celelalte mari masive învecinate
- lipsa cercetărilor și datelor anterioare

## Istoric

Munții Făgăraș constituie sectorul cel mai înalt al Carpaților românești, având o dispunere liniară, asimetrică a crestelor principale. Întinderea maximă a reliefului glaciari și periglaciari alături de cel crio-nival, reflectă caracterul alpin al masivului. Vegetația ierboasă corespunde pajiștilor subalpin-alpine, tufărișurile (*Pinus mugo*, *Salix sp.*, *Rhododendron*) și molidișul sunt bine reprezentate. Ceea ce lipsește însă Munților Făgăraș este platoul alpin, atât de caracteristic Alpilor și bine reprezentat în Carpați numai în Mții Bucegi. Lipsa platoului alpin se reflectă puternic în entomofauna Carpaților, de unde lipsesc majoritatea speciilor (tipic) alpine.


Cu toată atractivitatea și mai nou accesibilitatea (șoseaua alpină Transfăgărașan), fauna de lepidoptere din Mții Făgăraș nu a constituit obiectul nici unei note sau publicații. Nici în perioada de intensă activitate entomologică din Transilvania (1895-1930), reflectată în publicațiile lui D.CZEKELIUS (1897,1917) nu întâlnim date referitoare la lepidopterele din Mții Făgăraș. Date referitoare la lepidopterele din Mții Făgăraș continuă să lipsească și din cataloagele publicate pentru marilor colecții lepidopterologice: [col.ALEXINSCHI (NEMEȘ & DĂNILĂ 1970; NEMEȘ & VOICU 1971,1973), col. Muzeului Banatului (KÖNIG 1975), col.DIÓSZEGHY (CĂPUȘE & KOVÁCS 1987), col. PÉTERFI (RÁKOSY 1987,1988),

col. Muzeului Deva (BURNAZ 1993), exceptând câteva date (Pârâul Negoiu, Mt. Scară, Fedeleş) din col. OSTROGOVICH (POPESCU-GORJ, 1964) și col. WEINDEL (SCHNEIDER 1984) (Valea Bălea, Suru, Cârțișoara și Avrig)].

Date nepublicate referitoare la câteva zone din Mții Făgăraș (Valea Arpașului, Valea Doamnei, Valea Bălea, Suru, Negoiu, Avrig) se află în colecțiile E. SCHNEIDER și L. RÁKOSY, dar pentru un număr de specii și exemplare relativ redus, aspect influențat de lipsa tehnicilor și metodelor moderne de colectare nocturnă (generator portabil, capcane portabile, etc).

În concluzie se poate afirma că, fauna de lepidoptere din Mții Făgăraș este până la data publicării acestui articol total necunoscută.



Fig. 1. Localizarea zonei investigate (Munții Făgăraș) 

### Metode de colectare

Pentru lepidopterele diurne s-a utilizat colectarea cu fileul entomologic și observația directă (numărul exemplarelor observate a fost înregistrat în scris sau pe bandă magnetică). Pentru colectările nocturne au fost utilizate în paralel 6 becuri cu vapori de mercur (3 de 125W și 3 de 250W) alimentate prin cablu de la hotelul Bălea, trei becuri cu vapori de mercur de 125W alimentate de la generatoare portabile, un turn luminos cu două tuburi superactinice de 60W înconjurată de o volieră ( $\sigma = 1,5\text{m}$ , înălțime 2m) construită dintr-o

pânză sintetică foarte transparentă. La acest arsenal se mai adaugă 6 capcane luminoase portabile tip Ento Tech cu tuburi superactinice și (sau) lumină neagră de 6 respectiv 12W, alimentate de la acumulatori.

În intervalul 23-25.VII. colectările s-au derulat numai pe versantul nordic, între Hotelul Bălea (1200m) și Bălea Lac (2200m). În timpul nopții membrii expediției care nu au dispus de surse portabile de curent electric au colectat la capcane luminoase (ecran luminos) alimentate prin cabluri de la hotel. Echipa "mobilă" STANGELMAIER & WIESER și L.RÁKOSY & C.RÁKOS: a dispus capcanele automate în toate tipurile de habitate existente în zonă (molidiș de limită, jnepeniș, malul pâraielor, pajiște subalpină, stâncării), lucrând în paralel cu turnul, respectiv ecranul luminos.

În intervalul 26-27.VII a fost investigată zona Bălea Lac, Lacul Capra, Vf.Capra și partea sudică a masivului între 1600-2350m. În data de 26 iulie una dintre capcanele automate a fost instalată sub Vf.Capra, versantul sudic la cca. 2350m, altitudinea maximă la care s-au efectuat colectări.

Între 26-27.VII.colectările diurne au vizat căldarea Bălea, Valea Doamnei, împrejurimile Lacului Capra și versantul sudic, coborând până la cca.1700m altitudine.

În timpul zilei am beneficiat de o vreme relativ însorită, prielnică colectărilor diurne. Colectările nocturne au fost negativ afectate de lumina lunii, exceptând nopțile de 24 și 25 iulie, când cerul a fost parțial acoperit. Datorită efectului negativ al luminii selenare, în capcanele dispuse sub stânci sau pe versantul umbrat față de lună, numărul exemplarelor colectate a fost semnificativ mai mare.

#### Tipuri de habitate studiate și vegetația acestora

1. Zona Hotel Bălea, cuprinsă între 1100-1300m, aparține încă etajului molidului (*Picea abies*) uneori în amestec cu brad (*Abies alba*). În lungul pâraului se dezvoltă o vegetație higrofilă, edificată de *Salix aurata*. Pădurea de molid urcă până la cca. 1600m. Colectările s-au realizat în preajma hotelului, în amonte și în aval pe o diferență de nivel de cca. 200m.

2. Zona Bălea Cascadă, cuprinsă între 1500-1700m, corespunde molidișului de limită și habitatelor subalpine edificate de tufărișuri (*Rhodoreto-Vaccinietum austrocarpathicum*) în alcătuirea cărora intră *Rhododendron myrtifolium* și *Vaccinium myrtillus*. În lungul pâraielor montane, pe versantul nordic se instalează asociații dominate de *Salix reticulata* și *Salix retusa*.

3. Zona Bălea Lac și zona înaltă până spre vârful Capra aparțin etajului alpin. Pe versanții acoperiți cu sol compact se dezvoltă pajiști cu *Nardus stricta* (*Nardetum strictae alpinum*), iar în jurul circurilor glaciare o vegetație de pionierat edificată de *Poa alpina* (*Festucetum saxatilis*). Un habitat deosebit de interesant și valoros îl constituie grohotișurile parțial fixate.

4. Versantul sudic, caracterizat prin culmi mai domoale, adăpostește o floră și entomofaună mai diversă. În pajiștile cu *Poa alpina* și *Nardus stricta*, în pușinele locuri nepășunate, printre stânci, se întâlnesc: *Saxifraga paniculata*, *S.hieracifolia*, *Alyssum repens*, *Dianthus glacialis ssp.gelidus*, *Gentiana orbicularis*, *Luzula sudetica*, *Trifolium pallescens*, *Minuartia sedoides*, ș.a. dispuse preferențial în funcție de Ph-ul solului.

Pentru date suplimentare referitoare la flora și vegetația Munților Făgăraș, recomandăm lucrarea lui BOTSCH (1991), care cuprinde și o bogată bibliografie.



## Rezultate și discuții

În cele 5 zile și nopți de intensă activitate lepidopterologică, participanții la tabăra din Mții Făgăraș au reușit să colecteze 190 de specii de "papilionidoptere" (inclusiv *Hepialidae* și *Psychidae*) (Tab.1).

**Specii caracteristice etajului subalpin:** *Pharmacis carna* DEN. & SCHIFF., *Melalina ciliaris* OCHS. (= *lugubris* HB.), *Entephria nobiliaria* H.-S., *E. flavicinctata* HB., *E. caesiata* DEN. & SCHIFF., *E. infidaria* La HARPE, *Perizoma minoratum* TR., *P. obsoletarium* H.-S., *Eupithecia icterata* De VILL., *E. pusillata* DEN. & SCHIFF., *Aplocera simplicata* TR., *Charissa ambiguata* DUP., *Gnophos obfuscatus* DEN. & SCHIFF., *Elophos dilucidarius* DEN. & SCHIFF., *E. vittarius mendicarius* H.-S., *Apamea maillardi* GEYER, *A. zeta* TR., *Pyrgus cacaliae* RAMB., *Boloria pales carpatomeridionalis* CROSSON & POPESCU-GORJ, *Erebia epiphron transsylvanica* REBEL, *E. gorge pirinica* BURESCH. La aceste specii s-ar putea adăuga și altele, montan subalpine, mai frecvente însă în etajul montan decât în subalpin.

**Specii caracteristice etajului alpin.** Lipsa platoului alpin și întinderea redusă a etajului alpin, alături de pășunatul abusiv, constituie factori care reduc substanțial numărul speciilor alpine. *Erebia pandrose roberti* PESCHKE, *Glacies coracina dioszeghy* SCHMIDT și *Elophos operaria* HB., constituie singurele specii tipic alpine.

**Specii migratoare.** Analizând lista speciilor semnalate, se constată prezența în etajul subalpin-alpin a unor specii, care din punct de vedere ecologic nu corespund acestor altitudini. Toate acestea sunt specii migratoare, care după caracteristicile zborului de migrație pot fi incluse în diverse categorii (RÁKOSY, 1991).

În continuare enumerăm speciile migratoare identificate, fără a indica categoria din care acestea fac parte: *Celerio euphorbiae*, *C. galii*, *Hyles livornica*, *Macroglossum stellatarum*, *Hypena obsealis*, *H. proboscidalis*, *Catocala sponsa*, *Autographa gamma*, *A. bractea*, *Syngrapha interrogationis*, *Amphipyra pyramidea*, *A. berbera*, *A. tragopoginis*, *Heliotis peltigera*, *Phlogophora meticulosa*, *Apamea monoglypha*, *Hada nana*, *Mamestra brassicae*, *Mythimna albipuncta*, *Pseudochroleura flammata*, *Ochroleura plecta*, *Noctua pronuba*, *N. fimbriata*, *N. interposita*, *Rhyacia simulans*, *R. lucipeta*, *Agrotis ipsilon*, *A. exclamationis*, *A. segetum*, *Papilio machaon*, *Pieris rapae*, *P. napi*, *P. brassicae*, *Gonepteryx rhamni*, *Nymphalis antiopa*, *Inachis io*, *Vanessa cardui*, *Vatalanta*, *Aglais urticae*, *Polygonia c-album*.

### Specii cu importanță faunistică și zoogeografică.

Valoare faunistică deosebită au toate speciile subalpin-alpine menționate în paragrafele anterioare, ele fiind pentru prima dată semnalate din Mții Făgăraș. Unele specii din genurile *Entephria*, *Gnophos*, *Charissa*, *Elophos*, *Apamea*, prezintă caractere morfologice și uneori particularități ecologice, prin care se diferențiază de populațiile din Alpi sau Balcani. Aceste populații, pot fi, pe baza unor studii comparative minuțioase, descrise ca subspecii endemice pentru Carpați.

Dintre speciile cu semnificație deosebită menționăm:

*Perizoma obsoletarium* (HERRICH-SCHÄFFER 1838) 1♂, 26.07.1994, Bălea Cascadă, 1350m (leg. & det. Ch. WIESER). (Prep. gen. 653/37, L. RÁKOSY) (Fig. 2).

Specie eurasiatică subalpin-alpină, răspândită în Alpi, unde uneori poate fi frecventă. Fluturii zboară de la sfârșitul lui iulie până în septembrie, între 1100-2200m. Specia preferă biotopuri relativ umede, acoperite cu vegetație ierboasă. Larvele se hrănesc cu

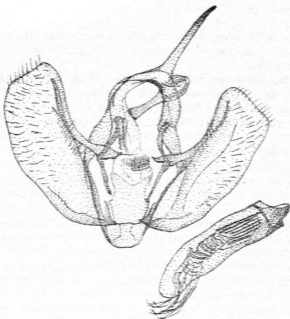


Fig. 2. Armătura genitală ♂ la *Perizoma obsoletarium* H.-S. (Prep.gen.653/37, L.RÁKOSY)

capsulele florale de *Gentiana*. Specia a fost semnalată în mod eronat, pe baza notițelor de teren din Mții Ciucaș (RÁKOSY et al., 1993). **Specie nouă pentru fauna României.**

*Elophos operaria* (HÜBNER 1809) 2♂♂: 26. VII. 1994, Vf. Capra 2350m. Specie alpină semnalată până în prezent numai din Mții Bucegi. Este un element valoros, tipic alpin.

*Parexarnis fugax* (TREITSCHKE 1825) 8♂♂, 5♀♀, în zona Bălea Lac (2100-2300m) și versantul sudic (1600-1880m). Specie eremială de origine turano-caspică, prezentă în etajul subalpin-alpin din Carpați (Retezat, Bucegi, Făgăraș) numai pentru o parțială diapauză estivală. În România a fost semnalată de la Săcărâmb, Herneacova, Ieșalnița, Păltiniș, Corabia, Băile Herculane, Ineu, Mții Retezat și Bucegi.

*Euxoa agricola* (BOISDUVAL 1829), specie eurasiatică, semnalată în foarte puține exemplare din România (Mt. Retezat, Sighișoara, Oltenița, Băile Herculane, Orșova, Delta Dunării).

*Pyrgus cacaliae* (RAMBUR 1840), specie alpină cu răspândire europeană, semnalată din România numai din Mții Bucegi. Prezența ei în Mții Făgăraș constituie un indiciu al existenței speciei și în alte masive din Carpați (Piatra Craiului, Parâng, Retezat și eventual Rodnei).

**Specii prezente în zona investigată, dar nesemnalate în perioada taberei**

Desigur, cele cinci zile și nopți de colectare nu au putut pune evidentă decât o parte dintre speciile de lepidoptere prezente în Mții Făgăraș. Colectări ulterioare vor evidenția încă cca. 100 de specii de macrolepidoptere cuprinse între 1000-2500m altitudine.

Lista lepidopterelor colectate în tabăra SLR 23-27.VII.1994 în Munții Făgăraș.

Taxon	Hotel Bălea 1200m	Bălea Cascadă 1500- 1600m	Bălea Lac 2100- 2300m	Vf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr.ex/ tabără
<b>HEPIALIDAE</b>						
<i>Pharmacis fusconebulosa</i>		1	2	3	8	14
<i>Pharmacis carna</i>	4	1	8		21	34
<b>PSYCHIDAE</b>						
<i>Melasina ciliaris</i> (= <i>lugubris</i> )			12	3	4	19
<b>LASIOCAMPIDAE</b>						
<i>Lasiocampa quercus</i>	1					1
<i>Dendrolimus pini mont.</i>	3					3
<i>Cosmotriche lunigera</i>	2					2
<b>SPHINGIDAE</b>						
<i>Laothoe populi</i>	18					18
<i>Celerio euphorbiae</i>	5		9			14
<i>Celerio galii</i>	1		2		1	4
<i>Hyles livornica</i>			1			1
<i>Macroglossum stellatarum</i>	4	3	8	2	6	23
<b>DREPANIDAE</b>						
<i>Watsonalla cultraria</i>	8	4	1			13
<i>Watsonella binaria</i>	5	6				11
<b>GEOMETRIDAE</b>						
<i>Scopula incanata</i>					2	2
<i>Idaea aversata</i>	7					7
<i>Idaea biselata</i>	3					3
<i>Cyclophora punctaria</i>	1					1
<i>Lythria purpuraria</i>	1					1
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	7					7

Taxon	Hotel Bălea 1200m	Bălea Cascadă 1500- 1600m	Bălea Lac 2100- 2300m	Vf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr.ex/ tabără
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>	6					6
<i>Xanthorhoe montanata</i>	16	13	10		6	45
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	3				1	4
<i>Epirrhoe hastulata</i>	9					9
<i>Epirrhoe molluginata</i>	2	4			2	8
<i>Entephria nobiliaria</i>			5(Sz)			5
<i>Entephria cyanata</i>		2	7		3	12
<i>Entephria flavicinctata</i>	1	1	6	1	4	13
<i>Entephria caesiata</i>	16	32	28	2	46	104
<i>Entephria infidaria</i>		2	1		3	6
<i>Mesoleuca albicillata</i>	2					2
<i>Nebula salicata</i>	4	8	3		10	23
<i>Eulithis populata</i>	6					6
<i>Chloroclysta truncata</i>	14	6	1		9	30
<i>Chloroclysta citrata</i>	8	5	2		4	19
<i>Cidaria fulvata</i>	3					3
<i>Thera variata</i>	21	4				25
<i>Thera britannica</i>					1(W)	1
<i>Thera stragulata</i>	1(Sz)					1
<i>Electrophaes corylata</i>	5					5
<i>Colostygia lineolata</i>		3				3
<i>Hydriomena furcata</i>	6	2	1			9
<i>Triphosa dubitata</i>		5	4		3	12
<i>Perizoma alchemillatum</i>	9	3			5	17
<i>Perizoma hydratum</i>	6	2			1	9
<i>Perizoma albulatum</i>	15					15
<i>Perizoma minoratum</i>		9	2		2	13

Taxon	Hotel Bălca 1200m	Bălea Cascadă 1500- 1600m	Bălea Lac 2100- 2300m	Vf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr.ex/ tabără
<i>Perizoma obsoletarium</i>		1				1
<i>Perizoma verberatum</i>	10	19				29
<i>Eupithecia tenuiata</i>					3	3
<i>Eupithecia abietaria</i>	8					8
<i>Eupithecia veratraria</i>	6					6
<i>Eupithecia icterata</i>	3	7	5		2	17
<i>Eupithecia distinctaria</i>	5				3	8
<i>Eupithecia pusillata</i>		4(W)			1(W)	5
<i>Aplocera praeformata</i>	10	17	3		9	39
<i>Aplocera simpliciata</i>		8	86	21	136	251
<i>Venusia cambrica</i>		1				1
<i>Lomaspilis marginata</i>	7					7
<i>Semiothisa liturata</i>	3					3
<i>Isturgia limbaria</i>			1(Sz)		1(W)	2
<i>Biston betularius</i>	17				1	18
<i>Peribat. rhomboidarius</i>	17	2				19
<i>Alcis repandatus</i>	16				1	17
<i>Alcis bastelbergeri</i>	5	2				7
<i>Fagivorina arenaria</i>	2					2
<i>Cabera pusaria</i>	6					6
<i>Campaea margaritata</i>	7				1	8
<i>Hylaea fasciaria</i>	18		5			23
<i>Puengeleria capreolaria</i>	5					5
<i>Gnophos obfuscatus</i>					8	8
<i>Charissa ambiguata</i>			15			15
<i>Elophos dilucidarius</i>	1	2	2		3	8
<i>E.vittarius mendicarius</i>	1	2			3	6

Taxon	Hotel Bălea 1200m	Bălea Cascadă 1500- 1600m	Bălea Lac 2100- 2300m	Vf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr.ex/ tabără
<i>Elophos operarius</i>				2(R)		2
<i>Glacies coracina dioszeghy</i>			15	23	8	46
NOTODONTIDAE						
<i>Stauropus fagi</i>	9					9
<i>Notodonta dromedarius</i>	12					12
<i>Notodonta ziczac</i>	5					5
<i>Pheosia tremula</i>	16					16
<i>Ptilodon capucina</i>	4					4
<i>Clostera curtula</i>	4					4
<i>Clostera pigra</i>	3					3
LYMANTRIIDAE						
<i>Lymantria monacha</i>	36					36
ARCTIIDAE						
<i>Lithosia quadra</i>	6					6
<i>Eilema deplana</i>	3					3
<i>Eilema lurideola</i>	8				1	9
<i>Parasemia plantaginis carpathica</i>	3	5	24		9	41
<i>Spilosoma luteum</i>	6					6
<i>Spilosoma lubricipedum</i>	3					3
NOCTUIDAE						
<i>Hypena obesalis</i>	2		6		2	10
<i>Hypena proboscidalis</i>	17	4	3		8	32
<i>Hypena crassalis</i>	3					3
<i>Scoliopteryx libatrix</i>			2			2
<i>Catocala sponsa</i>					1	1
<i>Colocasia coryli</i>	7		1			8

Taxon	Hotel Bâlea 1200m	Bâlea Cascadă 1500- 1600m	Bâlea Lac 2100- 2300m	Vf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr.ex/ tabără
<i>Cryphia algae</i>			1(W)			1
<i>Diachrysia chrysis</i>	18					18
<i>Diachrysia chryson</i>	3					3
<i>Autographa gamma</i>	18	14	31	1	10	74
<i>Autographa pulchrina</i>	21	13	12		2	48
<i>Autographa jota</i>	3	1			3	7
<i>Autographa bractaea</i>	23	3			1	27
<i>Syngrapha interrogationis</i>	47	15	4		5	61
<i>Cucullia umbratica</i>	2					2
<i>Amphipyra pyramidea</i>	2		2		1	5
<i>Amphipyra berbera</i>	3		9		3	15
<i>Amphipyra tragopoginis</i>	3	1	2		2	8
<i>Heliothis peltigera</i>					1	1
<i>Atypha pulmonaris</i>	9					9
<i>Euplexia lucipara</i>	5					5
<i>Phlogophora scita</i>	14	1				15
<i>Phlogophora meticulosa</i>	1				2	3
<i>Cosmia trapezina</i>	18					18
<i>Xanthia togata</i>			1			1
<i>Brachylomia viminalis</i>	6	2			1	9
<i>Mniotype adusta</i>	3		4			7
<i>Apamea monoglypha</i>	6	10	30		12	58
<i>Apamea lithoxylea</i>	2	1	4		3	10
<i>Apamea remisa</i>	1					1
<i>Apamea lateritia</i>	2	3				5
<i>Apamea maillardi</i>	3	9	6		2	20
<i>Apamea zeta</i>		28	46	9	135	218

Taxon	Hotel Bălea 1200m	Bălea Cascadă 1500- 1600m	Bălea Lac 2100- 2300m	Vf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr. ex/ tabără
<i>Apanea rubrivena</i>	11	8	13		6	38
<i>Apamea oblonga</i>			1		2	3
<i>Photedes captiuncula</i>		1(W)				1
<i>Chortodes minima</i>	3					3
<i>Lacanobia contigua</i>	4					4
<i>Discestra trifolii</i>	1	2	2		4	9
<i>Hada nana</i>	13	5	12	1	15	46
<i>Melanchra persicariae</i>	5	2				7
<i>Caramica pisi</i>		2	2			4
<i>Mamestra brassicae</i>	5	2	7			14
<i>Polia tricoma (tincta)</i>	6	4	2		2	14
<i>Polia nebulosa</i>	2					2
<i>Leucania comma</i>	5	3	6		1	15
<i>Mythimna conigera</i>	10	1	2		3	16
<i>Mythimna albipuncta</i>	2	1				3
<i>Cerapteryx graminis</i>		2	2			4
<i>Pseudochroleura flammatra</i>			26	3	28	57
<i>Ochroleura plecta</i>	2	1				3
<i>Diarsia mendica</i>	18					18
<i>Diarsia brunnea</i>	27	9	4		1	41
<i>Diarsia dahliei</i>	2				3	5
<i>Noctua pronuba</i>	11	5	13	5	21	55
<i>Noctua fimbriata</i>	2	4	18	2	31	57
<i>Noctua interposita</i>			5		6	11
<i>Rhyacia simulans</i>		1	2		3	6
<i>Rhyacia lucipeta</i>					2	2
<i>Epipsilia grisescens</i>					1	1



Taxon	Hotel Bălea 1200m	Bălea Cascadă 1500- 1600m	Bălea Lac 2100- 2300m	Mf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr.ex/ tabără
<i>Eurois occulta</i>			2			2
<i>Xestia speciosa</i>	8	21	6			35
<i>Xestia ditrapezium</i>	11					11
<i>Xestia baja</i>	5	2			2	9
<i>Xestia collina</i>	18	5	3		1	27
<i>Anaplectoides prasina</i>	5	2	10		1	18
<i>Parexarnis fugax</i>			7		6	13
<i>Euxoa agricola</i>				1	3	4
<i>Agrotis ipsilon</i>	7	2	21			36
<i>Agrotis exclamationis</i>	8	17	14		4	43
<i>Agrotis segetum</i>	1	4	26			34
<b>HESPERIIDAE</b>						
<i>Pyrgus cacaliae</i>			1(S)			1
<b>PAPILIONIDAE</b>						
<i>Papilio machaon</i>	2					2
<b>PIERIDAE</b>						
<i>Gonepteryx rhamni</i>	18	12	14	1	20	65
<i>Pieris rapae</i>	18	3	5		5	31
<i>Pieris napi</i>	16	4	21		7	48
<i>Pieris brassicae</i>		1	2			3
<b>NYMPHALIDAE</b>						
<i>Apatura iris</i>	1					1
<i>Neptis rivularis</i>	10					10
<i>Nymphalis antiopa</i>		1				1
<i>Inachis jo</i>	4	2	4		1	11
<i>Vanessa cardui</i>	5	2	1			8
<i>Vanessa atalanta</i>	2		2			4

Taxon	Hotel Bălea i200m	Bălea Cascadă 1500- 1600m	Bălea Lac 2100- 2300m	Vf. Capra 2350m	Ver- sant sudic 1600- 1800m	Nr.ex/ tabără
<i>Aglas urticae</i>	14	5	12	2	6	37
<i>Polygonia c-album</i>	7	2			3	12
<i>Argynnis paphia</i>	12					12
<i>Mesoacidalia aglaja</i>	3		2			5
<i>Boloria pales carpatomeridionalis</i>			17	8	5	30
SATYRIDAE						
<i>Erebia ligea carthusianorum</i>	15					15
<i>Erebia euryale syrmia</i>	16	49	7		5	77
<i>Erebia medusa</i>					1(W)	1
<i>E.epiphron transsylvanica</i>			18	2	12	32
<i>E.gorge pirinica</i>			23	2	12	27
<i>E.pandrose roberti</i>			5	12	1	18
<i>Maniola jurtina</i>	10					10
<i>Aphantopus hyperantus</i>	6					6
<i>Pararge aegeria</i>	3					3
<i>Lasiommata maera</i>	8	6	1			15
LYCAENIDAE						
<i>Lycaena tityrus</i>		1(R)				1

Total = 190 specii. Hepialidae = 2, Psychidae = 1, Lasiocampidae = 3, Sphingidae = 5, Drepanidae = 2, Notodontidae = 7, Lymantriidae = 1, Arctiidae = 6, Geometriidae = 62, Noctuidae = 72, Hesperidae = 1, Papilionidae = 1, Pieridae = 4, Nymphalidae = 11, Satyridae = 10, Lycaenidae = 1.

=====

Abrevieri: R = Rákosy, Sz = Székely, S = Szábo, W = Wieser.

Totuși pentru intervalul de colectare este frapantă absența unor specii frecvente în alte masive din Carpați, specii colectate de L. RÁKOSY în perioada 1981-85 în zona Bălea Cascadă-Bălea Lac. Dintre acestea menționăm: *Actebia praecox* L., *Lasyonicta proxima* HB., *Papestra biren* GZE., *Oligia strigilis* L., *O. latruncula* DEN. & SCHIFF., *Macdnoughia confusa* STEPH., *Euchalcia variabilis* PILL., *E. modestoides* POLLE, *Geometra papilionaria* L., *Scotiopteryx chenopodiata* L., *S. mucronata* SCOP., *Calostygia aptata* HB., *C. olivata* DEN. & SCHIFF., *Eupithecia gueneata* MAB., *E. impurata* HB., *E. tantillaria* BSDV., *Ematurga atomaria* L., *Colias crocea* FOURC., *Argynnis lathonia* L.

#### Absența speciilor alpine caracteristice

În urma primelor cercetări lepidopterologice care au vizat în mod direct fauna subalpin-alpină din Carpații românești: Mții Retezat (RÁKOSY, 1993), Mții Ciucaș (RÁKOSY et al. 1993) și Mții Bucegi (SZÉKELY, 1995), se desprind câteva idei cu valoare generală.

#### 1. Absența genurilor și speciilor caracteristice etajului subalpin-alpin din Alpi.

Pentru exemplificare am ales familia Noctuidae, care în etajul subalpin-alpin din Alpii austrieci deține 115 specii. Dintre acestea, următoarele specii tipice etajului subalpin-alpin lipsesc din etajul similar al Carpaților: *Syngrapha devergens* HB., *S. hohenwarthi* HOCH., *Autographa aemula* DEN. & SCHIFF., *Aingrapha ain* HOCH., *Funepistis funebris* HB., *Sympistis nigrita* BSDV., *Melanarta melanopa rupestralis* HB., *Coranarta cordigera* THNBG., *Mythimna andereggii* BSDV., *Chersotis ocellina* DEN. & SCHIFF., *Rhyacia helvetna* BSDV., *Epipsilia latens* HB., *Standfussiana wiskotti* STANDFUSS, *S. dalmatina* STGR., *Xestia alpicola* ZETT., *X. sincera* H.-S., *X. lorezi* STGR., *Euxoa culminicola* STGR., *Agrotis simplonia* GEYER, *A. fatidica* HB.

De regulă absența unor specii este înlocuită cu altele, cu semnificații ecologice similare. În cazul nostru speciile subalpin-alpine prezente în Alpi nu sunt înlocuite cu alte specii subalpin-alpine în Carpați. Nici efectele populaționale pentru speciile prezente în Carpați nu sunt mai mari decât cele ale speciilor din Alpi. Dintre cele 82 de specii de Noctuidae prezente în etajul subalpin-alpin din Carpații românești, numai *Parexarnis fugax* și *Euxoa agricola* nu sunt prezente și în Alpii austrieci. Dintre speciile de noctuide caracteristice etajului alpin din Alpi, *Agrotis fatidica* este prezentă și în Mții Balcani. Absența acestei specii din Carpați alături de multe altele aparținând altor familii de lepidoptere, cu populații răspândite în Alpi și Balcani, indică absența unor factori ecologici, fără de care zona înaltă a Carpaților nu poate fi atribuită etajului alpin tipic.

Factorii, care după părerea noastră determină absența speciilor de lepidoptere tipic alpine din Carpați, pot fi rezumați la următorii:

- suprafața redusă a vârfurilor care depășesc 2500m altitudine
- absența platoului alpin (excepție face platoul Bucegilor, unde se și concentrează cele mai numeroase specii de plante și animale caracteristice etajului alpin)
- absența pajiștilor alpine cu suprafețe mari
- absența turbăriilor alpine și/sau zonelor mlăștinoase cu suprafețe întinse

Densitatea populațională redusă, comparativ cu cea din Alpi, este cauzată și de pășunatul abusiv practicat în ultimele decenii în Carpați.

Acești factori, geologici, fizico-geografici, edafici, fito și zoobiotici, determină caracteristicile și particularitățile etajului subalpin și alpin din Carpații românești. Altfel spus, etajul alpin este foarte redus ca întindere și atipic comparativ cu etajul similar al Alpilor. Aceasta nu înseamnă însă că etajul subalpin-alpin al Carpaților ar avea o valoare redusă în procesele de eco-fito- și zoogeneză, procese dovedite prin numeroasele specii și

subspecii endemice formate în ecosistemele carpatine. Adăugând la acest aspect și rețeaua de arii (provincii) biogeografice care se întretaie în zona Carpaților, nu ne rămâne decât să studiem și să evidențiem cât mai bine biodiversitatea fiecărui masiv în parte.

## BIBLIOGRAFIE

- BOTSCH, J.-H. 1991. Flora und Vegetation des Podragu-Tales im Fogarascher Gebirge (Südkarpaten). *Naturw. Forsch. über Siebenb. Böhlau* 4: 121-176.
- BURNAZ, S. 1993. Catalogul colecției de lepidoptere a Muzeului județean Hunedoara-Deva. *Sargetia, Sc.nat.* 14-15: 157-302.
- CZEKELIUS, D. 1897. Kritisches Verzeichnis der Schmetterlinge Siebenbürgens. *Verh.Mitt.siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt* 47: 1-78.
- CZEKELIUS, D. 1917. Beiträge zur Schmetterlingsfauna Siebenbürgens. *Verh.Mitt.siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt*, 67(1-6): 1-56.
- DIOSZEGHY, L. 1933-1934. Die lepidopterenfauna des Retezat-Gebirges. *Verh.Mitt.siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt*, 79-80: 189-289.
- KÖNIG, F. 1975. Catalogul colecției de lepidoptere a Muzeului Banatului, Timișoara
- NEMES, I., DANILA, I. 1970. Catalogul colecției de lepidoptere "ALEXEI ALEXINSCHI" de la Muzeul județean Suceava. *Stud. și com. St.nat. Muz.jud.Suceava*, 1: 131-265.
- NEMES, I., VOICU, C.M. 1971. Catalogul colecției de lepidoptere "ALEXEI ALEXINSCHI" de la Muzeul județean Suceava. *Stud. și com. St.nat. Muz.jud.Suceava*, 2: 283-375.
- NEMES, I., VOICU, C.M. 1973. Catalogul colecției de lepidoptere "Alexei Alexinschi" de la Muzeul județean Suceava (III). *Stud. și com. St.nat. Muz.jud.Suceava* 4: 1-102.
- OANCEA, D., VELCEA, V. (coord.) 1987. Geografia României III, Carpații românești și Depresiunea Transilvaniei. Ed.Acad. RSR., București.
- POPESCU-GORJ, A. 1964. Catalogue de la collection de lépidoptères "Prof. A. OSTROGOVICH" du Muséum d'Histoire Naturelle "Grigore ANTIPA" Bucarest.
- RÁKOSY, L. 1987,1988. A valuable collection of Lepidoptera in the Zoological Museum of the University in Cluj-Napoca. *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Biol.Part I*, 32(2): 53-95; Part II, 33(1): 72-95.
- RÁKOSY, L. 1991. Migrația fluturilor. *Bul.inf.Soc.lepid.rom.* 2(3-4): 5-11.
- RÁKOSY, L. 1992. Macrolepidopterele din Parcul național Retezat. in: POPOVICI, I. Parcul național Retezat -Studii ecologice. Ed.West Side Brașov: 254-282.
- RÁKOSY, L., STANESCU, C., VICOL, V. 1993. Rezultatele colectărilor realizate în prima tabără entomologică SLR. Munții Ciucaș 16-25 iulie, 1993. *Bul.inf. Soc.lepid.rom.* 4(2): 65-76.
- SCHNEIDER, E. 1984. Die Großschmetterlinge der Sammlung Dr. V. WEINDEL. Ein Beitrag zur Faunistik der Lepidopteren Südsiebenbürgens und angrenzender Gebiete. *Stud. și Com. Muz. Brukenthal, St. nat. Sibiu*, 26: 289-316.
- SZÉKELY, L. 1994 (1995). Lepidoptere din zona subalpină și alpină a Munților Bucegi (1600-2500m). *Bul. inf. Soc.lepid.rom.* 5(3-4): 187-200.

Dr. L.RÁKOSY  
Inst. de Cerc. Biologice  
Republicii 48  
RO-3400 Cluj, România

Dr. Christian WIESER  
Lassendorf 106  
A-9064 Pischeldorf  
Austria

Ing.Günter STANGELMAIER  
Meister-Thomas-Straße 6  
A-9500 Villach  
Austria

Dr.med.Levencu SZÉKELY  
Str. Fâneții 15  
RO-2212 Săcele  
România