

Lepidopterologische Biodiversität eines kleinräumigen steppenartigen Naturschutzgebietes in Siebenbürgen (Suatu, Transsylvanien, Rumänien)

László RÁKOSY

unter Mitarbeit von Marg-Wladimir MANOLIU

Rezumat

Biodiversitatea lepidopterologică dintr-o rezervație naturală stepică, cu suprafață restrânsă din Transilvania (Suatu, România)

Rezervația stepică Suatu I și-a câștigat renumele datorită unor specii endemice și rare de plante. Deși ridicată, biodiversitatea entomologică a fost neglijată.

Pentru realizarea lucrării, autorul a studiat și colectat lepidoptere în perioada 1977-1999. În 1997 și 1998 a funcționat o capcană luminoasă permanentă, amplasată la baza dealului care adăpostește rezervația. Pentru colectările nocturne s-au utilizat 3-6 capcane luminoase portabile tip „găleată“ alimentate de la acumulatori, ecranul și turnul luminos, cu diverse surse de lumină, alimentate de generatoare portabile.

Dintre macrolepidoptere s-au identificat 467 de specii (Tab. 1).

Oncocnemis confusa (FREYER) se cunoaște din fauna României deocamdată numai din acest punct. Alte specii ca *Leucania putrescens* (HÜBNER), *Leucania zae* (DUPONCHEL) se află la a doua semnalare din România și la prima din Transilvania. Alte specii ca *Conisania poelli ostrogovichi* (DRAUDT), *Cucullia mixta lorica* (RONKAY & RONKAY), *C. xeranthemi* (BOISDUVAL), *Euxoa hastifera* (DONZEL), *Philotes bavius hungaricus* (DIOSZEGHY), *Plebejus sephirus* (FRIVALDSZKY), *Muschampia cribrellum* (EVERSMANN), *Cupido osiris* (MEIGEN), *Catoptria thrips* (HÜBNER) ș.a. sunt rare și locale.

Comunitatea macrolepidopterelor de la Suatu I este caracterizată prin specii xerothermofile, stepice. În mod paradoxal, la capcana luminoasă s-au înregistrat și câteva specii higrofile (*Archanara geminipuncta* (HAWORTH), *A dissoluta* (TREITSCHKE) precum și numeroase coleoptere acvatic și trihoptere. Aceste specii provin din zona lacurilor piscicole, situate la 3-4 km spre est de rezervația Suatu I. Speciile dominante și codominante sunt prezentate în tabelul nr. 2. Dintre acestea se remarcă *Phragmatobia fuliginosa* (LINNAEUS) cu 11,36% și *Dicallomera fascelina* (LINNAEUS) cu 9,24% din totalul indivizilor colectați la capcana luminoasă în 1998.

Se menționează măsuri concrete de protecție și conservare, propunându-se extinderea statutului rezervației, de la cel botanic la unul botanic-entomologic (zoologic). Argumentele pentru această necesitate sunt prezentate în articol.

Zusammenfassung

Das Schutzgebiet Suatu I stellt eine der wenigen geschützten Flächen mit Steppencharakter aus der Siebenbürgischen Tiefebene dar. Botanischer Wert und Bedeutung sind wohl bekannt, was aber nicht von der Insektenfauna behauptet werden kann, die noch ungenügend bekannt ist. Die Fauna der tag- und nachtaktiven Großschmetterlinge wurde zwischen 1977-1998 erforscht. Zwischen 1997 und 1998 wurde eine ständige Lichtfalle aufgestellt. Die zusammengerechneten Ergebnisse weisen auf das Vorkommen von 467 Großschmetterlingsarten hin. Viele dieser Arten sind xerothermophil, wobei einige in Rumänien nur von hier oder 1-2 anderen Standorten aus Siebenbürgen bekannt sind.

Weil Suatu eine gut erhaltene Steppeninsel mit charakteristischen Pflanzen- und Insektenarten darstellt, müssen die Schutzmaßnahmen beide Komponente, Pflanzen und Insekten berücksichtigen.

Es wird eine Stuserweiterung des Reservats vom botanischen zum botanisch-entomologischen Schutzgebiet vorgeschlagen.

Schlüsselworte / Keywords: Biodiversity, Conservation, Faunal work, Lepidoptera, Xerothermophilous species

Die Flora und Fauna der Siebenbürgische Tiefebene hat schon vor langer Zeit das Interesse der Naturforscher angefacht. Wie üblich machten zuerst die Botaniker darauf aufmerksam, indem sie wiederholt seltene steppische Arten meldeten. 1916 entdeckte und beschrieb JÁVORKA den Endemit *Astragalus peterfi*, der als Hauptelement zur Gründung des 3,8 ha großen botanischen Schutzgebiets Suatu I beitrug. In dessen unmittelbaren Nähe befindet sich der Suatu II benannte Abschnitt, der das tertiäre Relikt *Ephedra distachya* konserviert. Beide Parzellen beherbergen für die Siebenbürgische Tiefebene spezifische floristische Steppenelemente. Studiert und veröffentlicht wurde die Flora und Vegetation von GHIŞA (1963), RESMERIŢĂ (1971), BOŞCAIU et al. (1993), CRISTEA (1998).

Die Entomofauna und insbesondere die Lepidopteren der Siebenbürgischen Tiefebene wurden von DIÓSZEGHY (1913) und ROTSCHELD (1912) erforscht. Für die Lepidopterologen wurde Suatu zu einem wohlbekannten Ort, nachdem GYULA und ENDRE SZABO um 1975 hier die Art *Philotes bavivus hungaricus* DIÓSZEGHY entdeckt haben (SZABÓ 1982). Die ersten Daten betreffend einige Lepidopterenarten von Suatu wurden 1982 veröffentlicht (RÁKOSY 1982). Obwohl viele Lepidopterologen hauptsächlich im Monat Mai Schmetterlinge in Suatu gesammelt haben, wurde bisher noch keine dieser Insektengruppe gewidmete Arbeit fertiggestellt. Betreffend die Coleopteren wurden Informationen über die Staphylinidae, Scarabaeidae, Cerambycidae und Chrysomelidae verarbeitet und veröffentlicht (BALOGH 1999). Die Spinnentiere wurden von URAK (2000) zusammengefasst.

Allgemeine Betrachtungen

Lage

Die Ortschaft Suatu liegt 28 km südöstlich der Stadt Cluj. Das Schutzgebiet Suatu I nimmt den südlichen Hang eines zwischen 365 und 475 m hohen Hügel ein, dessen Neigung 25-35° beträgt.

Klima

Das gemäßigt-kontinentale Klima ist durch mittlere Jahrestemperaturen von 8-10°C gekennzeichnet. Im Sommer und besonders an dessen Ende herrscht meist große Dürre. Der heißeste Monat, mit einer mittleren Temperatur von 21,5°C, ist der Juli. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge

pendelt sich zwischen 500 u. 600 mm/m² ein (RESMERIŢĂ 1971).

Boden

Unter dem Einfluß des Klimas und der Vegetation entwickeln sich die Böden in Richtung kalkhaltiger Braunerde und kalkhaltigem Tschechoslowak. Die Erosionserscheinungen tragen ständig zur Ebnung des Gebietes bei. Geologisch aber auch floristisch und faunistisch besonders interessant sind die Rutschungshügel von Suatu II.

Flora und Vegetation

Der dominierende Aspekt der Vegetation wird von den steppischen, xerophilen Elementen gegeben, die sich gegen den äußeren Rand des Schutzgebietes mit mesophyler und Sträuchervegetation vermengen. Der Pflanzenschicht ist ausgesprochen mosaikartig. Die dominierende Pflanzengesellschaft ist *Salvia nutantis* - *Festucetum rupicolae*, innerhalb welcher inselartig die Gesellschaften *Carici humilis* - *Brachypodium pinnati* und *Stipetum lessingianae* auftauchen (RESMERITA 1971, CRISTEA 1998).

Von den bedeutenden Arten müssen neben dem Endemit *Astragalus peterfi* auch *Salvia nutans*, *Salvia transsilvanica*, *Astragalus fadyanthus*, *Cephalalaria uralensis*, *C. radiata*, *Jurinea transsilvanica*, *Onosma pseudoarenarium*, *Nepeta ucranica*, u.a. erwähnt werden. Nennenswert ist auch die Anwesenheit dreier Stipa-Arten (*Stipa lessingiana*, *S. capillata*, *S. pulcherima*).

Auf einer äußerst beschränkten Fläche leben so über 150 Arten Kormophyten zusammen (RESMERITA 1971). Aus der Gesamtheit der bekannten Arten sind 35,7% mediterrane und pontische Elemente (RESMERITA 1971).

Die außerhalb des eigentlichen Schutzgebietes vorkommende Strauchschicht besteht aus *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp., *Prunus spinosa*, *Lygustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus* und *Rubus* sp. Die Robinie (*Robinia pseudacacia*) hat im süd-östlichen Teil des Schutzgebietes Einzug gehalten und bedroht die einheimischen Pflanzengesellschaften. Am Fuße des Schutzgebietes befinden sich Baumgärten, die größtenteils aus Sauerkirsche (*Prunus vulgaris*) bestehen. Die umgebenden Hügel sowie der Fuß dessen auf dem sich das Schutzgebiet erstreckt, wurden zwecks Anlegung von Weingärten terrassiert (Abb. 2). Als der Weinbau nach 1970 aufgegeben wurde begannen auch die Terrassen von der charakteristischen Vegetation erobert zu

werden. *Astragalus peterfi* hat eine Vorliebe für lehmige, unbefestigte Erosionsböden (*Stipetum capillatae* und *Stipetum lessingiana* Gesellschaften). *Salvia nutans*, die als Futterpflanze für *Philotes bavius hungaricus* dient, hat eine Vorliebe für Zonen mit wenig zusammengeschlossener Vegetation, wobei sie die *Festuca*- und *Stipa*-bewachsenen Flächen meidet.

Angewandte Methodik

Der Autor begann die Sammeltätigkeit und das Studium der Lepidopteren des Naturschutzgebietes Suatu I 1977. Bei den nächtlichen Sammlungen verwendeten wir ein Leuchttuch bestückt mit einer 125 oder 250 W Quecksilberdampflampe, die mittels eines 100 m langen

Stromkabels mit dem Netz verbunden war. Ab 1990 wurden mobile Stromaggregate eingesetzt, sowie tragbare Eimerfallen mit 6 W superaktinischen oder Schwarzlichtröhren, die von tragbaren Akkus gespeist wurden. Zur Ergänzung wurden auch Leuchttürme, Pheromonfallen, Zucker-Wein-Bier- mischköder verwendet. Der größte Teil des eingesammelten und bearbeitetem Materials stammt aus einer ständigen Lichtfalle, die am Fuße des Schutzgebietes aufgestellt wurde (Abb.1, 3). Durch ein über 100 m langes Kabel wurde die Falle an das Stromnetz angeschlossen. Als Lichtquelle diente eine 250 W Quecksilberdampflampe. Die Falle war vom Naturschutzwächter, Herrn FRATEAN betreut. Im Jahre 1997 war die Falle von April bis September, 1998 von März bis Oktober im Betrieb.

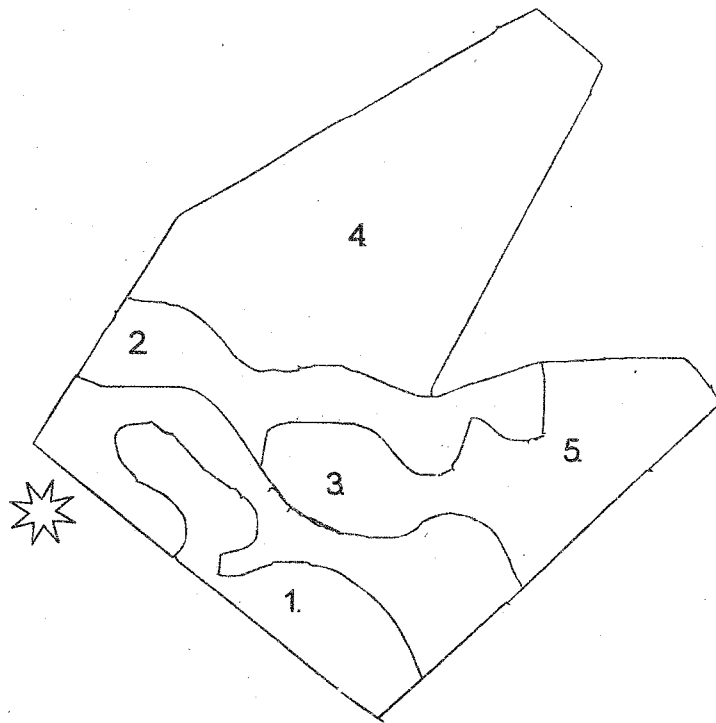


Abb. 1. Das Naturschutzgebiet Suatu I. mit den Fangplätzen (1-5) und der Standort der Lichtfalle (★)

Tagaktive Arten wurden bei der Beobachtung registriert oder, wenn zur Determination erforderlich, mit dem Netz gekäschert.

Der Autor wurde einige Male im Gelände von Dr. CHRISTIAN WIESER (A-Klagenfurt), Ing. GÜNTER STANGELMAIER (A-Villach) und ANDRÉ LÜTHI (CH-Genf) begleitet und unterstützt. 1997-1998 wurde die Arbeit durch ein Projekt über das Ministerium für Forschung und Wissenschaft unterstützt.

Die Artenliste wird in Tabelle nr.1 angeführt.

Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt konnten bisher 467 Arten der sogenannten Makrolepidopteren nachgewiesen werden (Tab. 1). Die Aufteilung der Arten auf Familien wird in Tabelle 2 vorgestellt. Man beachte die Vorherrschaft der Fam. Noctuidae mit 187 und Geometridae mit 134 Arten. Das Bruttoergebnis weist eine hohe lepidopterologische Biodiversität auf. Auf einer Fläche von nur ca. 3 ha wurden im Jahre 1998, 445 Arten mit 15334 Exemplare registriert.

Unbedingt zu beachten ist die Tatsache, daß der Aufstellungsort der Lichtfalle für die Aufzeichnung der xerothermophilen Arten keineswegs der beste war. Die Lichtfalle, die am

Tabelle 1.

Artenliste mit Flugzeit und Häufigkeit Angaben

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
COSSIDAE						
Phragmataecia	castaneae	Hb.	-	1M	6.6.1998	s.s.
Parahypopta	caestrum	Hb.	1M	2M	3-12.7	s.s.
Dyspessa	ulula	Bkh.	6M	7M	6.6-1.7	s
Catopta	thrips	Hb.	14M	21M	8.7-12.8	g
HEPIALIDAE						
Triodia	sylvina	L.	2M	4M	8-20.8	s.s.
ZYGAENIDAE						
Zygaena	carniolica	Sc.			20.6-15.7	tagaktiv/g
Zygaena	loti	D.& Sch.			15.6-15.7	tagaktiv/g
Zygaena	ephialtes	L.			14.7.1997	tagaktiv/s.s
Zygaena	filipendulae	L.			1.6-15.7	tagaktiv/h
Zygaena	purpuralis	Brünn.			15.6-15.7	tagaktiv/h
Jordanita	statice	L.	-	3M	12.6-7.7	tagaktiv/s
Jordanita	globulariae	Hb.			10.6-5.7	tagaktiv/s
Jordanita	geryon	Hb.			10.6-5.7	tagaktiv/s
LIMACODIDAE						
Apoda	limacodes	Hufn.	2M	4M	26.6-12.8	s.s
LASIOCAMPIDAE						
Poecilocampa	populi					
Trichiura	crataegi	L.	10M	13M	5.9-7.10	g
Macrothylacia	rubi	L.	3M,13W	15M,86W	11.5-27.6	h
Malacosoma	neustria	L.	5M,1W	16M	17.6-6.7	g
Lasiocampa	quercus	L.	-	1W	24.7	s.s.
Eriogaster	lanestris	L.	2M	1M	28-30.03	s.s.
Gastropacha	quercifolia	L.	-	149M,7W	24.6-12.8	h
Odonestis	pruni	L.	5M	15M	19.6-26.7	s/g
SPHINGIDAE						
Agrius	convolvuli	L.	6Ex.	2M,2W	15.7-10.9	s
Sphinx	ligustri	L.	6M,2W	31M,7W	14.5-24.7	g
Mimas	tiliae	L.	4M	4M	3.6-22.6	s.s.
Smerinthus	ocellatus	L.	2M,1W	2M,1W	14.5-5.6	s.s.
Laothoe	populi	L.	1M	6M,2W	21.6-7.8	s/g
Macroglossum	stellatarum	L.			13.5-5.10	tagaktiv/h
Hyles	euphorbiae	L.	8M,1W	24M,4W	13.5-30.8	g
Deilephila	elpenor	L.	-	2M	5-20.6	s.s.
Deilephila	porcellus	L.	52M,9W	166M,21W	10.5-16.8	h
Proserpinus	proserpina	Pall.	1M	1M	20.5-15.6	s.s.
SATURNIDAE						
Saturnia	pavonia	L.	1W	2W	28.4-10.5	s.s.
HESPERIIDAE						
Ochlodes	venatus faunus	Tur.			10-20.6	s
Erynnis	tages	L.			10.5-20.7	g/h
Carcharodus	alceae	Esp.			20.7-5.8	s.s.
Carcharodus	lavatherae	Esp.			10.7.1997	s.s.
Muschampia	cribrellum	Ev.			17.5-25.6	s

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Pyrgus	malvae	L.			14.5-28.7	g
Pyrgus	fritillarius	Poda			16.5-20.7	h
Pyrgus	armoricanus	Oberthur			10.6.1986	s.s.
Pyrgus	sidae	Esp.			10.7.1997	s.s.
PAPILIONIDAE						
Papilio	machaon	L.			15.5-10.8	g
Iphiclides	podalirius	L.			5.5-10.8	g
PIERIDAE						
Leptidea	sinapis	L.			20.4-10.9	g
Aporia	crataegi	L.			10.5-12.6	s/g
Pieris	brassicae	L.			20.6-28.8	s
Pieris	rapae				4.4-2.10	h/g
Pieris	napi				4.4-12.10	h
Pontia	daplidice				10.4-12.10	g
Anthocharis	cardamines				15.4-3.6	g/s
Gonepteryx	rhamni				4.4-10.9	g
Colias	hyale	L.			5.5-10.10	g/h
Colias	alfacariensis	Ribbe			20.4-10.9	g/h
Colias	chrysotheme	Esp.			5.5-20.9	g
Colias	erate	Esp.			3.9.1998	s.s.
Colias	croceus	G. in F.			10.5-20.10	g
NYMPHALIDAE						
Nymphalis	polychloros	L.			20.4.1997	s
Inachis	io	L.			20.4-20.8	g/s
Vanessa	atalanta	L.			10.5-28.10	g
Vanessa	cardui	L.			10.5-28.10	g
Aglais	urticae	L.			10.3.-20.9	g
Polygonia	c-album	L.			10.3-10.9	g
Araschnia	levana	L.			3.5.1979	s.s.
Issoria	lathonia	L.			10.3/3.10	g
Mesoacidalia	aglaja	L.			15.-30.6	s
Fabriciana	adippe	D. & Sch.			20-30.6	s
Clossiana	selene	D. & Sch.			15.6.1997	s.s.
Clossiana	euphrosyne	L.			12.8.1997	s.s.
Clossiana	dia	L.			15.5-8.8	h
Melitaea	didyma	Esp.			26.7.1997	g
Melitaea	phoebe	D. & Sch.			15-30.7	s
Melitaea	cinxia	L.			15.5-9.6	g
Melitaea	trivia	D. & Sch.			26.7.1997	s
Mellicta	athalia	Rott.			20.5-10.6	g
Mellicta	aurelia	Nick.			28.5-20.6	g
Melanargia	galathea	L.			20.6-30.7	s.h
Chazara	briseis	L.			5.7-20.8	s.h
Minois	dryas	L.			26.7.1997	s
Erebia	medusa	D. & Sch.			20.5-10.6	s
Maniola	jurtina	L.			10.6-20.8	h
Aphantopus	hyperantus	L.			10.6-25.7	g/s
Coenonympha	arcania	L.			20.6-5.7	s
Coenonympha	glycerion	Bkh.			16.5-13.8	s/g

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Coenonympha	pamphilus	L.			20.5-10.10	g/h
Lasionmata	megea	L.			20.5-10.9	g
Lasionmata	maera	L.			10.6-18.7	g
LYCAENIDAE						
Nordmannia	acaciae	F.			17.6-10.7	h
Strymonidia	spini	D.& Sch.			10.7-15.7	g
Strymonidia	pruni	L.			20.6-20.7	s
Callophrys	rubi	L.			10.5-20.6	h
Lycaena	phlaeas	L.			10.5-20.9	g
Cupido	minimus	Fuessly			10.5-25.7	g
Cupido	osiris	Meig.	2		10.5.1993	s.s.
Everes	argiades	Pall.			20.4-26.7	s
Everes	decoloratus	Stgr.			3.5-8.6	s
Celastrina	argiolus	L.			10.6-23.7	s
Pseudophilotes	schiffermuelleri	Hemm.			10.5-20.6	h
Pseudophilotes	bavius hungaricus	Dios.			2.5-30.5	h
Glaucopteryx	alexis	Poda			7.5-28.6	h
Plebejus	argus	L.			20.5-10.8	h
Plebejus	sephirus proximus	Kov.			10.5-28.6	s
Plebejus	argyrognomon	Bergstr.			15.5-20.8	g
Plebejus	idas	L.			20.5-20.6	s
Aricia	agestis	D.& Sch.			10.8.1997	s
Cyaniris	semiargus	Rott.			25.5-29.6	g/s
Maculinea	arion	L.			7.5-19.5	s
Polyommatus	icarus	Rott.			20.5-16.9	h
Polyommatus	thersites	Cant.			16.5-28.7	g
DREPANIDAE						
Cilix	glaucata	Sc.	5M	65M,7W	20.5-19.9	g
THYATIRIDAE						
Thyatira	batis	L.	2M	16M,4W	30.5-4.8	g
Habrosyne	pyritoides	Hfn.	3M,1W	39M,4W	30.5-19.9	g/h
Ochropacha	dularis	L.	-	1W	2.8	s.s.
Tetheella	fluctuosa	Hb.	-	1W	31.7	s.s.
GEOMETRIDAE						
Alsophila	aescularia	D.& Sch.	-	6M	10-28.4	g
Alsophila	quadripunctaria	Esp.	-	2M	28.10.1998	s
Chlorissa	viridata	L.	23Ex	87Ex	29.5-30.8	h
Thalera	fimbrialis	Sc.	3M	2M	10-19.8	s.s.
Hemistola	chrysoprasaria	Esp.	7M	8M,3W	31.5-8.8	s
Thetidea	smaragdaria	F.	15M,1W	29M,2W	29.5-17.8	g
Hemithea	aestivaria	Hb.	5M	5M	16.6-29.6	s/g
Jodis	lactearia	L.	5M	5M	5.6-14.8	s
Cyclophora	annularia	F.	3Ex.	4M	11.7-19.9	s.s.
Cyclophora	punctaria	L.	2M	1M	5-8.6	s.s.
Cyclophora	linearia	Hb.	4Ex.	6M,1W	6.6-28.8	g/s
Cyclophora	ruficiliaria	H.-S.	-	2M	17,18.6	s.s.
Timandra	griseata	Peters.	23Ex.	49M5W	15.5-7.10	h
Scopula	immorata	L.	9Ex.	31M,6W	14.5-17.8	g
Scopula	umbelaria	Hb.	12Ex.	18Ex.	10-29.6	g

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Scopula	incanata	L.	31Ex.	42Ex.	29.5-20.8	g
Scopula	virgulata	D.& Sch.	12Ex.	17Ex.	6; 9	g
Scopula	ornata	Scop.	5Ex.	12Ex.	14.5-19.9	g
Scopula	subpunctaria	H.-S.	2Ex.	2M	20.6-19.7	s.s.
Scopula	immutata	L.	1Ex.	3M	25.5-13.8	s.s.
Scopula	rubiginata	Hfn.	2Ex.	3M	20-31.7	s.s.
Idaea	rufaria	Hb.	2Ex.	3M	18.7-14.8	s.s.
Idaea	ochrata	Scop.	3Ex.	4Ex.	7-8	tagaktiv
Idaea	aureolaria	D.& Sch.	6Ex.	11Ex.	6-8	tagaktiv g.
Idaea	humiliata	Hfn.	1Ex.	2M	16-26.6	s.s.
Idaea	nitidata	H.-S.	3Ex.	6M	7.7-20.8	s.
Idaea	muricata	Hfn.	1Ex.	1M	3-8.8	s.s.
Idaea	biselata	Hfn.	1Ex.	2Ex.	7-8	s.s.
Idaea	politata	Hb.	1Ex.	3Ex.	10-23.7	s.s.
Idaea	moniliata	D.& Sch.	-	3M	11-20.7	s.s.
Idaea	macilentaria	H.-S.	-	1M	17.8	s.s.
Idaea	straminata	Bkh.	2Ex.	3M	22.5; 8	s.s.
Idaea	dimidiata	Hfn.	4Ex.	4M	7.7-17.8	s.s.
Idaea	deversaria	H.-S.	2Ex.	2M	3-18.8	s.s.
Idaea	aversata	L.	8Ex.	18M,3W	28.5-3.9	g
Rhodostrophia	vibicaria	Cl.	28x	28M,3W	29.5-11.9	g
Lythria	purpuraria	L.	1M	1M	5-20.5	s.s.
Phibalapteryx	virgata	Hufn.	3Ex.	4M,1W	5-20.8	s
Scotopteryx	vicinaria	Dup.	17Ex.	23M,3W	19.5-17.8	g
Scotopteryx	bipunctaria	D.& Sch.	21Ex.	18M,5W	15.7-17.8	g
Scotopteryx	chenopodiata	L.	3Ex.	2Ex.	10-21.7	s.s.
Orthonama	vittata	Bkh.	3Ex.	5M	16.6-7.8	s.s.
Xanthorhoe	spadicearia	D.& Sch.	2Ex.	2M	6; 9	s.s.
Xanthorhoe	fluctuata	L.	4Ex.	6Ex.	10-30.6	s/g
Xanthorhoe	ferrugata	Clerk	17Ex.	52M,6W	12.5-19.9	g/h
Catarhoe	cuculata	Hufn.	2M	12M,2W	31.5-20.8	g
Catarhoe	rubidata	D.& Sch.	-	1M	21.6	s.s.
Epirrhoe	rivata	Hb.	24Ex.	58M,8W	12.5-16.8	g/h
Epirrhoe	hastulata	Hb.	-	1M	4.8.1998	s.s.
Epirrhoe	tristata	L.	2Ex.	3M	25.6-4.8	s.s.
Epirrhoe	alternata	Müll.	1Ex.	3M	17.5-21.6	s.s.
Epirrhoe	galiata	D.& Sch.	6Ex.	4M,1W	20.6-28.7	s
Camptogramma	bilineata	L.	5Ex.	6M,1W	14.6-5.9	g/s
Mesoleuca	albicillata	L.	-	2M	10-31.5	s.s.
Pelurga	comitata	L.	-	2M	15-17.8	s.s.
Cosmorhoe	ocellata	L.	18Ex.	23M,5W	14.5-30.8	g
Eulithis	pyraliata	D.& Sch.	3Ex.	5M	8-25.6	g
Cidaria	fulvata	Forster	6Ex.	15M,2W	21.5-7.7	g
Colostygia	pectinataria	Knoch	1Ex.	5M,1W	17.5-17.8	g/s
Colostygia	aptata	Hb.	1M	1M	6-10.7	s.s.
Thera	variata	D.& Sch.	2Ex.	5M	14.5-26.6	s
Horisme	tersata	D.& Sch.	2Ex.	3M	10-29.8	s.s.
Melanthia	procellata	D.& Sch.	3Ex.	4M	29.7-16.8	s.s.
Philereme	vetulata	D.& Sch.	1Ex.	3M	20-23.6	s.s.

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Euphyia	unangulata	Hw.	-	1W	30.9	s.s.
Epirrita	dilutata	D. & Sch.	5M	12M	12.9-20.10	g
Operophtera	brumata	L.	-	9M	9.10-25.11	g
Perizoma	alchemillata	L.	2Ex.	1M	10-20.6	s.s.
Eupithecia	innotata	Hfn.	5Ex.	9Ex.	16.6-15.8	g
Eupithecia	pygmaeata	Hb.	3Ex.	5Ex.	15-29.6	s
Eupithecia	linariata	F.	8Ex	19Ex	28.5-3.9	g
Eupithecia	icterata	Vill.	5Ex.	10Ex.	6-7	g
Eupithecia	millefoliata	Rössl.	-	1M	19.6	s.s.
Eupithecia	distinctaria	H.S.	14Ex	10Ex	6; 1/2 8-9	g
Eupithecia	centaureata	D. & Sch.	2Ex.	2M	7; 9	s.s.
Aplocera	plagiata	L.	6Ex.	6M,2W	31.5-20.6	s/g
Lithostege	farinata	Hfn.	5M,2W	7M,4W	30.5-19.7	g/s
Asthena	albulata	Hfn.	2Ex.	4Ex	22.5-20.6	s.s.
Minoa	murinata	Sc.	56Ex	150Ex	30.5-28.9	h
Abraxas	grossulariata	L.	-	1M	21.7	s.s.
Lomaspilis	marginata	L.	2M	12M,2W	28.5-11.8	g
Ligdia	adustata	D. & Sch.	2M	3M	5-30.6	s.s.
Macaria	notata	L.	9M	67M,9W	13.5-17.8	g/h
Macaria	alternata	D. & Sch.	6M	28M,	12.5-11.8	g
Macaria	artesiaria	D. & Sch.	6M	8M,2W	29.5-30.7	g/s
Chiasmia	clathrata	L.	21M,8W	610M,56W	11.5-19.9	s.h
Semiothisa	glarearia	Brahm	73M,7W	152M,16W	11.5-17.8	h
Macaria	litrata	Cl.	-	3M	12-29.5	s.s.
Macaria	artesiaria	D. & Sch.	-	6M	29.5-2.8	s
Tehprina	murinaria	D. & Sch.	25M,6W	39M,7W	17.5-30.8	g
Tehprina	arenacearia	D. & Sch.	1M	3M	30.6-2.8	s.s.
Petrophora	chlorosata	Scop.	-	1M	18.7	s.s.
Plagodis	pulveraria	L.	-	1M	19.7	s.s.
Plagodis	dolobraria	L.	-	1M	28.7	s.s.
Opistograptis	luteolata	L.	9M,2W	23M,2W	10.5-11.6	g
Therapis	flavicaria	D. & Sch.	2M	11M	14.5-3.9	g/s
Pseudopanthera	macularia	L.	8M	12M,2W	13.5-22.6	g/tagaktiv
Hypoxystis	pluviaria	F.	-	2M	5-7.6	s.s.
Ennomos	autumnaria	Wern.	5M,2W	4M,3W	16.8-1.10	s
Ennomos	fuscantaria	Steph.	-	1M	27.9	s.s.
Apeira	syringaria	L.	9M,2W	4M	5.6-3.9	s
Artiora	evonymaria	D. & Sch.	1M,1W	2M,1W	7-27.9	s.s.
Selenia	dentaria	F.	-	6M	5-19.7	s
Selenia	lunularia	Hb.	-	16M,2W	29.5-13.8	g
Crocallis	elinguaria	L.	-	3M	31.7-16.8	s.s.
Ourapteryx	sambucaria	L.	2M	2M,2W	4.6-5.7	s.s.
Colotois	pennaria	L.	-	2M	10-20.10	s.s.
Angerona	prunnaria	L.	4M	16M,2W	17.6-24.7	g
Biston	strataria	Hfn.	-	1M	20.4	s.s.
Biston	betularia	L.	1M	3M,1W	15.6-8.7	s.s.
Agriopis	aurantiaria	Hb.	-	6M	15-25.10	g/s
Agriopis	marginaria	F.	-	2M	20-25.10	s.s.
Agriopis	leucophaearia	D. & Sch.	-	7M	15-25.10	g

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Agriopis	bajaria	D. & Sch.	-	3M	15-25.10	s
Erannis	defoliaria	L.	-	78M	5.10-29.11	h
Peribatodes	rhomboïdaria	D. & Sch.	26M,4W	30M,3W	11.5-10.9	g
Cleora	cinctaria	D. & Sch.	-	3M	14.5; 13.8	s.s.
Alcis	repandatus	L.	1M	1M	26.7; 31.7	s.s.
Boarmia	roboraria	D. & Sch.	3M	3M	17-24.6	s.s.
Ascotis	selenaria	D. & Sch.	135M,19W	168M,27W	12.5-17.8	h
Ectropis	crepuscularia	D. & Sch.	-	5M,1W	26.6-11.7	s
Paradarsia	consonaria	Hb.	1M	1M	6-14.7	s.s.
Ematurga	atomaria	L.	588M,21W	683M,15W	14.5-14.8	s.h
Tephronia	sepiaria	Hfn.	1M	2M	20.9-3.10	s.s.
Cabera	pusaria	L.	14M,2W	12M,3W	2.6-9.9	g
Cabera	exanthemata	Scop.	2M	4M	4.6-20.8	s.s.
Campaea	margaritata	L.	1W	1M,2W	23.8-8.9	s.s.
Siona	lineata	Scop.	108M,13W	167M,43W	2.6-23.6	h/s.h
Dyscia	conspersaria	D. & Sch.	7M,3W	12M,4W	10.6-28.6	g
Perconia	strigillaria	Hb.	12M,3W	16M,3W	14.5-15.8	g
NOTODONTIDAE						
Furcula	furcula	Cl.	1M	1M,1W	26.7-7.8	s.s.
Pheosia	tremula	Cl.	-	1M	14.5	s.s.
Pterostoma	palpinum	Cl.	4M	6M,2W	15.5-15.8	g/s
Clostera	anastomosis	L.	1M	6M,2W	5.6-22.9	g/s
LYMANTRIIDAE						
Dicallomera	fascelina	L.	57M,18W	1272;146	28.6-20.8	s.h
Lymantria	dispar	L.	-	1M	6.8	
Lymantria	monacha	L.	-	1W	12.5	s.s.
Leucoma	salicis	L.	2W	3M	16.6-19.7	s.s.
Euproctis	chrysorrhoea	L.	10Ex	95M,6W	24.6-1.8	h
Sphrageidus	similis	Fuessly	-	1M	1.8	s.s.
Pentophera	morio	L.	-	-	20.5-28.6	tagaktiv/g
ARCTIIDAE						
Mitochrista	miniata	J.Forst.	1M	3M,2W	17.-27.7	s.s.
Atolmis	rubricollis	L.	79Ex	104M,12W	31.5-8.7	h
Lithosia	quadra	L.	10M,2W	13M,2W	21.7-11.10	g
Eilema	sororcula		1M	1M	19.7	s.s.
Eilema	pygmaeola pallifrons	Z.	8Ex	14Ex	28.6-14.8	g
Eilema	lurideola	Z.	32Ex	68M,13W	22.5-30.8	h/g
Eilema	complana	L.	23Ex	47M,10W	20.6-27.8	g/s
Arctia	caja	L.	3M	15M,5W	31.7-20.8	g
Diachrysia	sanio	L.	4M	15M	26.5-11.8	g
Rhyparia	purpurata	L.	1M	5M	20.6-10.7	s
Chelis	maculosa		3M	-	20.6;22.8	s.s.
Hypantria	cunea		1M,3W	5M	22.7-28.9	s
Phragmatobia	fuliginosa	L.	89Ex	1743Ex	11.5-27.9	s.h
Phragmatobia	luctifera (caesarea)	D. & Sch.	1W	1M,9W	10.5-10.6	g
Spilosoma	lubricipeda	L.	56Ex.	173M,28W	10.5-17.8	h
Spilosoma	luteum	Hfn.	31Ex	112M,30W	28.5-26.7	h
Diaphora	mendica	Cl.	-	3M	10-15.5	s.s.
Dysauxes	ancilla	L.	4Ex.	26Ex.	11.7-30.7	g

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
NOCTUIDAE						
Herminia	tarsicrinalis	Knoch	-	2M	14.8	s.s
Treitschenkendia	tarsipennalis	Tr.	2M	5M	6-M7	s
Trisateles	emortualis	D. & Sch.	1M	1M	17.08	s.s.
Quaramia	grisealis	D. & Sch.	6M	25M, 3W	10.6-9.9u	g
Polypogon	tentacularia	L.	3M	3M	6-8	s.s
Paracolax	tristalis	F.	1M	8M, 1W	M6-7	s
Macrochilo	cribrumalis	Hb.	-	1M	14.08	s.s
Pechipogo	strigilata	L.	1M	2M	6	s.s.
Zanclognatha	lunalis	Led.	-	5M	6-7	s
Zanclognatha	zelleralis	Wocke	-	2M	6	s
Hypena	proboscidalis	L.	8M	23M, 7W	16.6-10.9	g
Hypena	rostralis	L.	1M	-	29.8	s.s.
Rivula	sericealis	Scop.	87Ex	683	6.6-20.9	s.h
Phytometra	viridaria	Cl.	2Ex	12	6-8	g
Scoliopteryx	libatrix	L.	-	1M	18.07	s.s.
Catocala	fulminea	Scop.	3M	12M, 5W	25.06-28.7	g
Lygephila	craccae	D. & Sch.	39M, 10W	54M, 15W	17.6-11.10	g/h
Aedia	funesta	Esp.	1M, 1W	2M	6	s.s.
Tyta	luctuosa	D. & Sch.	29Ex	62M, 4W	14.5-30.8	g/h
Callistege	mi	Cl.	-	1M	6.06	
Euclidia	glyphica	L.	2M	6M, 1W	5-7	
Gonospileia	triquetra	D. & Sch.	-	1M	6.06	s.s.
Laspeyria	flexula	D. & Sch.	7Ex.	36M, 2W	6-8	g
Nola	cuculatella	L.	2M	1M	19-28.6	s.s.
Nola	aerugula	Hb.	-	1M	13.09.	s.s.
Meganola	albula	D. & Sch.	6Ex	17Ex	M5-E9	g
Nycteola	revayana	Scop.	1M	1M, 2W	31.7-15.8	s.s.
Earias	clorana	L.	-	7M	21.5-15.8	s
Colocasia	coryli	L.	-	4M, 1W	13.5-7.8	s
Diloba	caerulocephala	L.	9M	32M, 1W	28.9-22.10	h
Acronicta	psi	L.	3M	13M, 2W	20.7-20.8	g
Acronicta	auricoma	D. & Sch.	7M, 2W	28M, 4W	18.7-17.8	g
Acronicta	euphorbiae	D. & Sch.	5M	14M	19.7-10.8	s/g
Acronicta	rumicis	L.	12M	31M, 3W	14.5-20.8	g/h
Craniophora	ligustri	D. & Sch.	9M	23M, 3W	21.5-17.8	g
Symira	nervosa	D. & Sch.	-	3M, 1W	25.7-8.8	s.s.
Cryphia	algae	Fab.	-	1M	4.6	s.s.
Cryphia	ereptricula	Tr.	-	1M	14.7	s.s.
Emmelia	trabealis	Sc.	86Ex	103 Ex	4.6-30.8	g/h
Acontia	lucida	Hfn.	-	-	6-7	tagaktiv/g
Phyllophila	obliterata	Ramb.	15Ex	4M, 1W	26.6-18.7	s.s.
Protodeltote	pygarga	Hfn.	-	4M	3.6-26.6	s.s.
Pseudostrotia	candidula	D. & Sch.	12M	117M, 3W	28.5-20.8	h/s.h
Calymma	communimacula	D. & Sch.	2M	15M, 2W	19.7-13.8	g
Eublemma	purpurina	D. & Sch.	29Ex	41M, 7W	28.5-19.9	g/h
Euchalcia	consona	Fab.	-	3M	5; 8	s.s.
Lamprotes	c-aureum	Knoch	2M	2M	6; 8	s.s.
Panchryisia	deaurata	Esp.	-	1M	2.06	s.s.

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Diachrysia	chrysis	L.	102M,23W	115M,12W	20.5-3.10	h/g
Diachrysia	tutti	Kostr.	17M,5W	98M,12W	22.5-2.10	g/h
Macdunnoughia	confusa	Steph.	17M,7W	26M,12W	12.5-19.10	g
Plusia	festucae	L.	2M	4M	30.7-13.8	s
Autographa	gamma	L.	6M	9M,2W	7; 10	g
Abrostola	triplasia	L.	3M,1W	22M,3W	30.5-30.8	g
Abrostola	trigemina	Wern.	-	4M,1W	31.7-22.9	s
Cucullia	fraudatrix	Ev.	2M	9M	21.7-7.8	s/g
Cucullia	artemisiae	Hufn.	-	3M,1W	20.6-27.7	s
Cucullia	mixta lorica	R. & R.	-	1M	21.5	s.s.
Cucullia	xeranthemi	Bsdv.	-	1M	11.7	s.s.
Cucullia	umbratica	L.	5M	22M,8W	5.6-30.8	g/h
Calophasia	lunula	Hufn.	6M,2W	6M,3W	15.5-29.6	g
Omphalophana	antirrhinii	Hb.	7M,2W	8M,1W	7.6-29.6	g
Oncocnemis	confusa	Freyer	1W		27.8.1986	s.s.
Lamprosticta	culta	D. & Sch.	1M	6M,1W	21.6-27.6	g/s
Asteroscopus	sphinx	Hfn.	-	3M	10-20.10	s
Pyramidampa	berbera svenssoni	Fletcher	1W	3M	7; 9	s
Amphipyra	tragopoginis	Cl.	3M	4M	29.6-20.8	s
Heliothis	viriplaca	Hufn.	-	6M,3W	7-8	s/g
Heliothis	maritima bulgarica	Draudt	-	8M	25.6-10.8	g
Heliothis	ononis	D. & Sch.	-	1M	27.7	s.s.
Pyrrhia	umbra	Hufn.	17M,7W	49M,10W	19.5-20.8	g/h
Elaphria	venustula	Hb.	53Ex	345Ex	13.5-10.8	s.h
Panemeria	tenebrata	Scop.	-	-	20.5-20.6	tagaktiv/g
Caradrina	morpheus	Hfn.	16M,2W	3M	22.6-4.8	g/s
Hoplodrina	octogenaria	Goeze	7M,3W	73M,8W	19.6-30.8	h
Hoplodrina	blanda	D. & Sch.	26M,8W	51M,15W	16.6-17.8	h/g
Hoplodrina	superstes	Ochs.	-	1W	23.7	s.s.
Hoplodrina	ambigua	D. & Sch.	9M,2W	18M,4W	21.6-22.9	g
Paradrina	clavipalpis	Scop.	6M,2W	12M,8W	14.5-24.9	g
Atypa	pulmonaris	Esp.	4M	-	13.6-30.6	s.s.
Athetis	gluteosa	Tr.	48M,4W	176M,57W	17.5-20.8	h/s.h
Athetis	furvula	Hb.	6M	-	6.6-28.6	s
Rusina	ferruginea	Esp.	8M	17M,13W	17.6-19.7	g
Dypterygia	scabriuscula	L.	2M	3M	6.6-19.7	s
Polyphaenis	sericata	Esp.	-	2M	7	s.s.
Thalpophila	matura	Hufn.	2M,1W	29M,6W	7.8-22.9	g
Trachea	atriplicis	L.	15M,4W	36M,17W	28.5-11.9	g/h
Euplexia	lucipara	L.	-	3M	5	s
Phlogophora	meticulosa	L.	2M	3M,1W	10.6-11.10	s
Actinotia	polyodon	Cl.	4M	89M,13W	16.5-11.9	h
Chloantha	hyperici	D. & Sch.	2M	4M	22.5-5.9	s
Ipimorpha	subtusa	D. & Sch.	-	4M	22.7-30.8	s
Mesogona	acetosellae	D. & Sch.	3M,2W	12M,6W	22.9-9.10	g
Cosmia	trapezina	L.	1W	1M	22.6	s.s.
Cosmia	pyralina	D. & Sch.	2M	16M,3W	4.6-2.7	g
Xanthia	sulphurago	D. & Sch.	-	1M	28.9	s.s.
Agrochola	humilis	D. & Sch.	1M	4M,2W	26.9-10.10	s

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Agrochola	litura	L.	12M,6W	35M,8W	25.9-20.10	g
Eupsilia	transversa	Hfn.	1M	2M	10	s.s.
Conistra	vaccinii	L.	-	1M	5.10	s.s.
Episema	glaucina	Esp.	3M	1M	8.9-7.10	s.s.
Brachilomia	viminalis	F.	1M	-	18.6	s.s.
Aporophila	lutulenta	D.& Sch.	5M,1W	23M,4W	22.9-7.10	g
Allophyes	oxyacanthae	L.	18M,7W	48M,3W	30.9-24.10	g/h
Ammoconia	caecimacula	D.& Sch.	21M,2W	12M	30.9-18.10	
Blepharita	satura	D.& Sch.	2M,1W	26M	13.9-7.10	g
Apamea	monoglypha	Hufn.	-	3M	18-23.7	s
Apamea	sicula tallosoi	K.&V.	-	1M	5.7.1998	s.s.
Apamea	crenata	Hfn.	4M	-	18-29.6	s.s.
Apamea	lithoxylea	D.& Sch.	1M	-	25.6.1997	s.s.
Apamea	sublusttris	Esp.	-	1M	17.6.1998	s.s.
Apamea	furva	D.& Sch.	1M	1M	25,28.6	s.s.
Apamea	anceps	D.& Sch.	8M,	12M,2W	31.5-1.7	g
Apamea	sordens	Hfn.	3M,1W	10M,1W	19.5-20.6	g
Oligia	strigilis	L.	13M,2W	27M,4W	7.6-6.8	g
Oligia	versicolor	Bkh.	-	2M	6	s.s.
Oligia	latruncula	D.& Sch.	23M,5W	21M,6W	7.6-17.8	g
Mesoligia	furuncula	D.& Sch.	1M	-	9.6	s.s.
Mesapamea	secalis/dydima		2M	5M	12.5-6.6	s
Luperina	testacea	D.& Sch.	19M,10W	5M,1W	23.8-9.9	g
Hydraecia	micacea	Esp.	1W	-	3.9	s.s.
Amphipoea	oculea nictitans	L.	-	3M,1W	18.7-16.8	s
Gortyna	flavago	D.& Sch.	-	3M,1W	10-30.9	s
Archanara	geminipuncta	Haw.	-	1M	5.8.1998	s.s.
Archanara	dissoluta	Tr.	-	1M	23.8	s.s.
Chortodes	fluxa	Hb.	-	1M	5.6	s.s.
Calamia	tridens	Hufn.	2M	5M,1W	8	s
Charanyca	trigrammica	Hfn.	109M,22	53M,18W	22.5-22.6	h
Discestra	trifolii	Hfn.	6M	15M,7W	19.6-31.7	g
Lacanobia	oleracea	L.	83M,16W	63M,16W	14.5-2.10	h
Lacanobia	splendens	Hb.	-	3M,1W	24.6-13.8	s.s.
Lacanobia	w-latinum	Hufn.	52M,13W	73M,23W	14.5-27.7	h
Lacanobia	aliena	Hb.	123M,25W	295M,28W	11.6-19.7	s.h
Lacanobia	suasa	D.& Sch.	9M	43M,8W	13.5-2.10	g/h
Lacanobia	contigua	D.& Sch.	9M,1W	48M,11W	14.5-2.9	g/h
Lacanobia	thalassina	Hfn.	4M	1M	8.6-4.9	s.s.
Hada	nana	Hfn.	17M	42M,6W	29.5-5.9	g
Hecatera	dysodea	D.& Sch.	1M	4M	20.5-14.7	s.s.
Hecatera	bicolorata	Hfn.	-	8M	5-7	s
Hadena	luteago	D.& Sch.	1M,2W	4M,2W	30.6-25.7	s
Aneda	rivularis	F.	1M,2W	19M,4W	15.5-30.8	g
Sideridis	albicolon	Hb.	3M	3M	6-23.6	s.s.
Heliophobus	reticulata	Goeze	87M,18W	178M,21W	31.5-31.7	h
Conisania	poelli ostrogovichi	Draudt	15M,1W	18M,2W	28.5-22.6	g
Melanchra	persicariae	L.	-	13M,2W	21.6-15.8	g
Mamestra	brassicae	L.	3M,1W	3M,1W	21.5-23.6	s

FAMILIE, GATTUNG	ART	AUTOR	Nr.Ex.997	Nr.Ex.998	Flugzeit	Häufigkeit
Polia	bombycina	Hfn.	7M	28M,10W	21.5-26.7	g
Polia	nebulosa	Hufn.	-	4M	7	s.s.
Mythimna	conigera	D.& Sch.	-	1M	27.7	s.s.
Mythimna	ferrago	F.	46M,23W	61M,18W	14.5-30.8	h
Mythimna	albipuncta	D.& Sch.	196M,36	132M,28W	14.5-7.10	h
Mythimna	vitellina	Hb.	2M	2M	22.6-5.10	s.s.
Mythimna	pallens	L.	81M,15W	72M,17W	21.5-3.10	h
Mythimna	l-album	L.	7M,6W	16M,1W	6.6-16.10	g
Leucania	putrescens	Hb.	1M	-	9.9.1997	s.s.
Acantholeucania	zeae	Dup.	1M	-	29.7.1997	s.s.
Orthosia	incerta	Hfn.	-	5M	10-28.4	s
Orthosia	gothica	L.	-	2M	13.4	s.s.
Egira	conspicillaris	L.	-	6M,1W	10.4-2.5	g
Tholera	cespitis	D.& Sch.	8M,2W	12M,1W	11.9-28.9	g
Tholera	decimalis	Poda	38M,3W	98M,15W	9.9-7.10	h
Eriopygodes	imbecilla	Fab.	-	6M,1W	6	s
Axylia	putris	L.	92M,12W	281M,38W	14.5-11.9	h
Ochropleura	plecta	L.	174M,19W	459M,86W	12.5-13.9	s.h
Noctua	pronuba	L.	13M,2W	12M,2W	15.7-16.10	g
Noctua	fimbriata	Schreber	2Ex	2M	2-30.9	s.s.
Noctua	interposita	Hb.	-	1M	14.9.1998	s.s.
Noctua	janthina	D.& Sch.	-	2M	13.9.1998	s.s.
Chersotis	multangula	Hb.	-	1M	31.5.1998	s.s.
Eugraphe	sigma	D.& Sch.	7M,3W	35M,5W	16.6-7.7	g/h
Xestia	c-nigrum	L.	572M,69	668M,131	14.5-20.10	s.h
Xestia	ditrapezium	D.& Sch.	6Ex	28M,5W	6.6-16.8	g
Xestia	baja	D.& Sch.	6Ex	4M	25.6-13.8	s
Xestia	rhomboidea	Esp.	-	1M	31.5.1998	s.s.
Peridroma	saucia	Hb.	1M	1M	28.6,29.7	s.s.
Euxoa	aquilina	D.& Sch.	-	5M,1W	7-8	s
Euxoa	obelisca	D.& Sch.	3M,1W	5M,1W	11.7-30.8	s
Euxoa	hastifera	Donz.	-	2M	13,19.9	s.s.
Euxoa	temera	Hb.	1W	-	2.10	s.s.
Euxoa	distinguenda	Led.	5M,5W	13M,3W	14.9-1.10	g
Yigoga	forcipula	D.& Sch.	2M	36M,9W	21.6-27.7	g
Agrotis	segetum	D.& Sch.	16M,1W	23M,13W	7.6-10.9	g
Agrotis	ipilon	Hfn.	4M	12M,4W	13.7-16.10	g
Agrotis	exclamationis	L.	98M,48W	124M,28W	21.5-16.8	h
Agrotis	clavis	Hufn.	-	1M	22.6.1998	s.s.
Agrotis	cinerea	D.& Sch.	25M	187M,12W	13.5-12.6	h/s.h
Agrotis	crassa	Hb.	2M	3M,1W	8	s.s.

Insgesamt: 467 Arten

Abkürzungen: M = Männchen;
W = Weibchen

Fuße des Hügels aufgestellt war, der das Schutzgebiet Suatu I umfaßt (Abb. 2, 3) beleuchtete die eigentliche Steppenzzone praktisch nicht. Der Abstand zwischen der Falle und dem Mittelpunkt des Schutzgebietes betrug ca. 150 m. Die Platzierung der Lichtfalle hatte einen beträchtlichen Einfluß auf deren Effizienz. Diese Behauptungen basieren auf dem Vergleich zwischen der Ausbeute der Lichtfalle und der eigenen Sammelergebnisse während derselben Nacht verschiedenen Stellen des Reservats. Die besten Ergebnisse und die höchste Anzahl xerothermophiler Arten wurden am Standort 3 (Abb. 1) erzielt.

Erstnachweise für die Fauna Rumäniens

Oncocnemis confusa (FREYER, [1839]) wurde als neue Gattung und neue Art für die Fauna Rumäniens nach einem Weibchen (27.08.1996, leg. I. VARGA) gemeldet (RÁKOSY 1999). Das Weibchenzeichen und das richtige Datum wurden irrtümlich in der erwähnten Publikation falsch gedruckt. Die Lichtfalle erbrachte nicht die gewünschte Ausbeute dieser besonders interessanten Steppenart, wahrscheinlich wegen des für das Anlocken der Arten aus den trockensten Punkten des Reservats weniger günstig war. Im August haben wir leider nicht das Gebiet mit tragbaren Lichtfallen untersucht.

Erstnachweise für die Fauna Siebenbürgens

Leucania putrescens (Hübner, [1824])

Eine xerothermophile mediterrane Art, bis jetzt nur durch ein einziges Exemplar aus Olimp (Schwarzmeerküste) (POPESCU-GORJ & BRĂTĂŞEANU 1979) nachgewiesen. Das in Suatu gesammelte Exemplar (1 ♂, 9.09.1997) besitzt einen umso größeren biogeographischen und faunistischen Wert.

Leucania (Acantholeucania) zae (DUPONCHEL, 1827)

Auch diese xerothermophile, vorderasiatische - mediterrane Art ist aus Rumänien nur durch einen Beleg von Vama Veche (Schwarzmeerküste) (RÁKOSY 1996) bekannt. Der Falter verbreitete sich vermutlich, indem er den Maiskulturen (*Zea mays*) aus der Nachbarschaft trockener und heißen Standorte folgte. Es wurde nur ein Männchen (29.07.1997) in der Lichtfalle nachgewiesen (Gen. Prep. 2142).

Seltene Arten die bisher nur durch wenige Meldungen aus Rumänien belegt sind

Catoptria thrips (HÜBNER 1818)

Ein seltenes Steppenelement, dessen Raupen sich in den Wurzeln von *Artemisia* sp. (Wermut-Arten) entwickeln. Obwohl aus Rumänien extrem wenige Meldungen vorliegen, gehört die Art in Suatu nicht zu den Seltenheiten. Es wurden insgesamt 35 Exemplare in der Lichtfalle registriert. Auserhalb von Suatu wurde die Art in der Torenburger Klamm (Cheile Turzii), Bădeni, den Klausenburger Heuwiesen (Fânaşele Clujului) und Jucu de Sus (alle Kreis Cluj) gesammelt.

Conisania poelli ostrogovichi (DRAUDT, 1933)

Eine endemische Unterart, bis 1993 nur aufgrund des Holotypus (RÁKOSY 1996b) bekannt war. Die Wiederentdeckung der Unterart in der Klausenburger Heuwiesen erlaubte die Beschreibung des Weibchens und des Lebensraumes. In Suatu zählt *C. poelli ostrogovichi* nicht zu den seltenen Arten. In der Lichtfalle wurden im 1997, 16 und 1999, 20 Exemplare registriert. Gesammelt wurde sie außerdem in Sânmărgărita (Kreis Mureş, leg. VICOL).

Cucullia mixta lorica RONKAY & RONKAY, 1987

Eine für das pannonische Becken endemische Unterart wurde in der Fauna Rumäniens aufgrund eines einzigen, aus den Klausenburger Heuwiesen stammenden Exemplares gemeldet (RÁKOSY 1996a). In Suatu ist die Art sehr selten; während der Sammlungszeitspanne konnten nur 3 Exemplare registriert werden.

Philotes bavius hungaricus (DIÓSZEGHY, 1913)

Dieser Bläuling müßte an der Spitze der geschützten Arten Rumäniens stehen. Obwohl in Siebenbürgen mehrere Fundorte gemeldet wurden, ist Suatu der einzige Ort, an dem eine widerstandsfähige Population besteht. In günstigen Jahren können während der maximalen Flugphase (10-17.05) innerhalb des Naturschutzgebietes über 100 Männchen und Weibchen pro Tag gesichtet werden. Die Raupen entwickeln sich auf *Salvia nutans*. Die Biologie der Art wurde von KÖNIG (1988), JUTZELER, RÁKOSY & DE BROS (1997) erforscht und veröffentlicht.

Plebejus sephirus (FRIVALDSZKY, 1835)

Eine sehr lokale Steppenart deren Raupen auf *Astragalus excapus* und *A. dasyanthus* leben. Die letzten Raupenstadien werden unter Pflege der Ameisenarten *Formica pratensis* und *Lasius* sp. verbracht (BALINT 1996). Auch diese Art gehört unter Schutz gestellt. Die Flugzeit erstreckt sich zwischen dem 10.5-10.6, währenddessen der Falter keineswegs häufig auftritt.

Abb. 2.
 Ansicht des Hügels der das
 botanische Schutzgebiet
 Suciu I beherbergt, mit den
 Weinrassen und dem
 Obstgarten am Fuße.

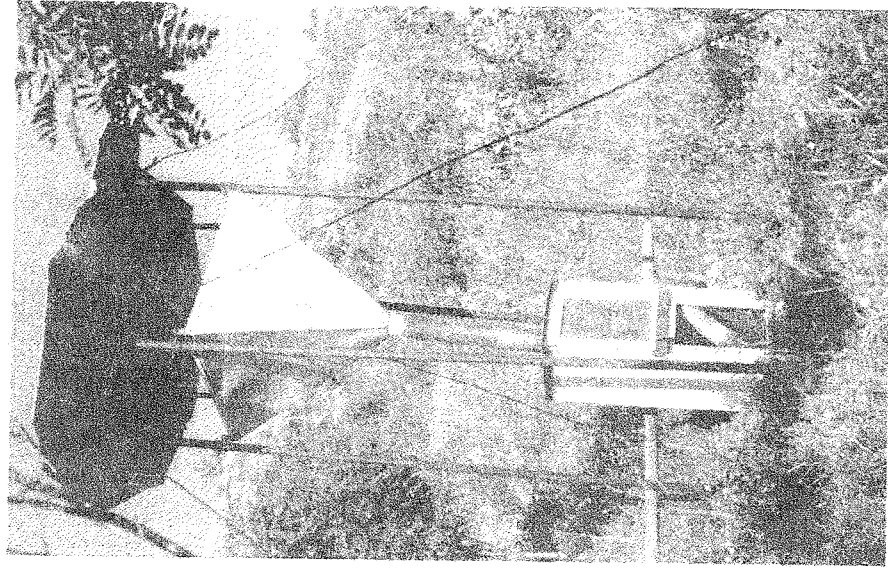
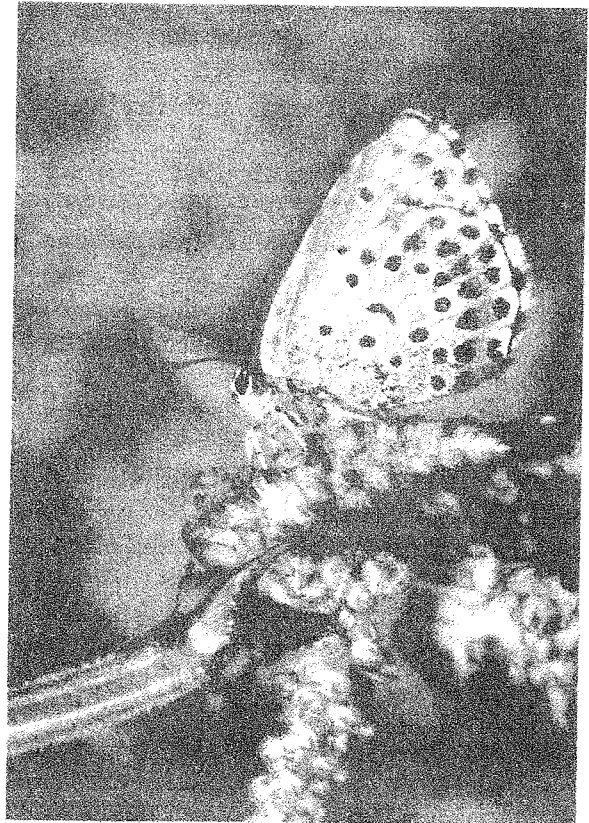


Abb. 3. Die ständige Lichtfalle am Fuße des
 Naturschutzgebiets war 1997 und
 1998 in Betrieb

Abb. 4.
Phylotes bavus hungaricus ♀
 bei der Eierablage auf
 Blütenknospen von
Salvia nutans.



Muschampia cribrellum (EVERSMANN, 1841)

Exklusiv aus Siebenbürgen als eine Spezialität steppischer Lebensräume bekannt. Der Falter fliegt in Mai-Juni, manchmal bis Anfang Juli (RÁKOSY & GOIA 1997). Die Biologie der Präimaginalstadien ist noch unbekannt.

Die Population von Suatu ist schwach ausgeprägt. Nach unseren Schätzungen fliegen innerhalb des Schutzgebietes jährlich etwa 20-25 Exemplare.

Die landesweiten Meldungen der Art wurden von RÁKOSY & GOIA (1997) zusammengefasst. Im Jahre 1986 (31.05) sammelte ich ein *M. cribrellum* Männchen bei Canaraua Fetii in der Süd-Dobrudscha.

In Rumänien erreicht *M. cribrellum* die nordwestliche Grenze ihres Areals. Die Erhaltung der Art in der Fauna Rumäniens erfordert gezielte Schutzmaßnahmen.

Weitere bemerkenswerte Schmetterlingsarten

Scotopteryx vicinaria (DUPONCHEL, 1845) (= *burgaria* LEDERER, 1864), eine ausgesprochene Steppenart die öfters in der Literatur mit *S. subvicinaria* (STAUDINGER, 1829) verwechselt wurde. Die Raupen leben an verschiedene *Astragalus*-Arten. Die Falter fliegen in 2 Generationen von 19 Mai bis 17 August. 1998 wurden 23 Männchen und 3 Weibchen in der Lichtfalle registriert. Oft fliegen die Falter auch am Tage.

Cucullia xeranthemi (BOISDUVAL, 1840), eine in Rumänien sehr seltene xerothermophile Art, wurde nach einem Männchen auch von Suatu nachgewiesen.

Apamea syriaca (OSTHELDER, 1933) (= *sicula* KOVACS & VARGA, 1969) wurde in Rumänien nur von Ineu (Arad) und am Fuße des Retezat Gebirge nachgewiesen (RÁKOSY 1996). Das in der Lichtfalle von Suatu erbeutete Weibchen gesellen wir nach den Merkmalen der Genitalien vorläufig zu dieser Art. Die genaue Artzugehörigkeit wird erst nach der Untersuchung anderer Exemplare festgestellt werden.

Euxoa hastifera (DONZEL, 1848), xerothermophile Art mit mediterran - westasiatische Verbreitung, durch sehr wenige authentische Funde aus Rumänien bekannt geworden (RÁKOSY 1996).

Andere in Rumänien wenig gemeldete Noctuiden sind auch *Euchalcia consona* (FABRICIUS, 1787), *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781), *Panchrysia deaurata* (ESPER, 1787).

Erwähnenswert sind auch die Tagfalter *Cupido osiris* (MEIGEN, 1829) und *Everes decoloratus* (STAUDINGER, 1886), beide xerothermophil,

mit seltenem Vorkommen in Rumänien.

Von den häufigen Xerothermophilearten soll nur *Chazara briseis* LINNAEUS erwähnt werden.

Colias chrysotheme ESPER fliegt in 3 Generationen von Anfang Mai bis Ende September, kommt aber nie häufig vor.

Berichtigungen

Cucullia balsamitae (BOISDUVAL, 1840)

Genauere Untersuchungen führten zur Erkenntnis, daß die 3 aus Suatu stammenden Exemplare (RÁKOSY 1998) einer helleren und kleineren Form von *C. umbratica* angehören. Die von NEUMANN bei Dinias gesammelten Exemplare (NEUMANN 1998) gehören zur Art *C. dracunculi* (HÜBNER, 1813).

Folglich existiert kein Beweis des Vorkommens von *C. balsamitae* in Rumänien. Obwohl die Anwesenheit von *C. balsamitae* auf den Sandfeldern in Westen und Nordwesten des Landes sehr wahrscheinlich ist, muß diese Tatsache erst bestätigt werden.

Ökologische Betrachtungen

Wenn man das erforschte Biotop berücksichtigt, welches durch die Abwesenheit von Bäumen und das Vorkommen einiger Straucharten außerhalb des Schutzgebietes gekennzeichnet ist, ist einleuchtend, daß das larvare Nahrungsspektrum von gräser- und kräuterfressenden Arten dominiert wird. Nichtsdestotrotz lockte das künstliche Licht auch Arten an, die auf Sträuchern und sogar auf Obstbäumen in der unmittelbaren Nähe des Schutzgebiets leben. Erwähnenswert erscheint vor allem das Vorkommen einiger Waldarten wie *Ennomos autumnaria* (WERNEBURG, 1859), *E. fuscantaria* (STEPHENS, 1809), *Furcula furcula* (FISCHER VON WALDHEIM, 1820), *Pheosia tremula* (CLERCK, 1759), *Clóstera anastomosis* (LINNAEUS, 1758), u.a. wovon manche für Hartholz- oder Weichholzarten charakteristisch sind.

Besonders interessant ist die Anwesenheit einiger hygrophiler Arten, vor allem in Anbetracht der Tatsache, daß in einem Umkreis von 1 km keine ständige Wasserquellen existieren, während der Steppenhang, der das Objekt unserer Untersuchungen darstellt, eine ausgesprochene Aridität aufweist. Einige Fischteiche und Sumpfbereiche befinden sich südöstlich in einer Entfernung von ca. 3-4 km.

Überraschend wurden in den Lichtfallen Arten identifiziert, deren Existenz unmittelbar mit Wasser und Wasserpflanzen zusammenhängt. *Archanara geminipuncta*, *A. dissoluta* (Noctuidae),

Elophila nympheata (Crambidae) sind dafür typische Beispiele. Neben den hygrophilen Lepidopterenarten beeindruckt auch die große Anzahl der in der Lichtfalle gesammelten Köcherfliegen. In der Lichtfalle konnten auch folgende Wasserkäferarten registriert werden: *Rhantus pulverosus* (STEPHENS), *Rh. bistriatus* (BERGSTRASSER), *Ilybius obscurus* (MARSHALL), *I. fuliginosus* (FABRICIUS), *Laccophilus hyalinus* (DE GEER), *Coelambus impressopunctatus* (SCHALLER), *Hydrobius fuscipennis* (LINNAEUS), *Berosus bispinosus* (STEVENS), (alle Dytiscoidea) mit 10-15 Exemplare/Nacht (Pers. Mitt. A. RUCĂNESCU). Dazu kommen noch zwei Coryxa-Arten, von denen im Juli 20-50 Ex./Nacht registriert wurden.

Die am besten vertretene ökologische Gruppe stellen die xerothermophillen Steppenarten

dar. Sie beanspruchen 38,2% der Artenzahl. Einige von ihnen (*Cucullia mixta lorica*, *Conisania poelli ostrogovichi*, *Oncocnemis confusa*, u.a.) können als Relikte einer postglaziären präboreal-borealen Steppenfauna angesehen werden, sind also älter als die mediterranen und submediterranen Elemente aus der Dobrudscha und dem Banat. Als sich im Boreal (5-7000 Jahre v.Chr.) die Eichenwälder über einen Großteil der Siebenbürgischen Tiefebene ausbreiteten, überlebten die Steppenelemente auf kleinen Flächen (Südhänge, Erdbeben) von wo aus sie die in den letzten 2 Jahrtausenden durch Rodungen sekundär in Steppen umgewandelte Flächen bevölkerten.

Die häufigsten Arten sind auf Tabelle 2 vorgestellt.

Tabelle 2

Die häufigsten in der Lichtfalle von Suatu I registrierte Arten

Gattung/Art	Exemplare/1998	%
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	1743	11,36
<i>Dicallomera fascelina</i>	1418	9,24
<i>Xestia c-nigrum</i>	779	5,21
<i>Ematurga atomaria</i>	698	4,55
<i>Chiasmia clathrata</i>	666	4,34
<i>Ochropleura plecta</i>	545	3,55
<i>Lacanobia aliena</i>	323	2,10
<i>Axylia putris</i>	319	2,08

Eine besonders hohe Dichte, wie in keinem anderen Teil des Landes, wurde für *E. fascelina* festgestellt, eine thermophile Art, deren Raupen auf *Onobrychis*- und *Astragalus*-Arten sehr zahlreich waren.

Die Flugdiagramm weist einen Höchstwert im zweiten Teil des Monats Juli auf. (Abb. 5) 1998 wurden 1418 Exemplare registriert, mit einem Maximalwert von 232 Exemplare/Nacht am 28 Juni.

Eine andere in anderen Teilen des Landes seltene Art, die aber für das Steppenbiotop von Suatu charakteristisch ist, ist *Lacanobia aliena*. Das Flugdiagramm zeigt ein Flugmaximum zwischen 19-24 Juni (Abb. 6), wobei die Höchstzahl von 175 Exemplare/Nacht am 22.06.1998 erbucht wurde.

Scotopteryx vicinaria, eine andere charakteristische Steppenart, fliegt in deutlich getrennte zwei Generationen (Abb. 7).

Die relativ große Artenanzahl, die Vielfalt der ökologischen Gruppen, die auf solch einem kleinen Raum zusammenleben, hebt erneut den Mosaikcharakter der Landschaft hervor (VARGA 1996, 1997).

In Vergleich zu Suatu weisen die Klausenburger Heuwiesen einen größeren Artenreichtum auf (RÁKOSY & LÁSZLÓFFY 1997) aber berücksichtigt werden, das die erforschte Fläche der Klausenburger Heuwiesen sowie die Diversität der Biotope viel größer war.

Naturschutz

Der Wert des Naturschutzgebietes von Suatu wurde bisher nur aus floristischer Sicht vorgestellt und ausgeschöpft. Die entomologischen Sammelaktivitäten haben aber hier einen neuen Aspekt hervorgehoben, der mindestens genauso wichtig und beeindruckend ist wie der botanische. Zu den 467 Großschmetterlingsarten addieren sich ca. 400 Kleinschmetterlingsarten, wobei die Gesamtheit der Schmetterlinge die bekannte der Pflanzen weit übersteigt. Neben der Artenvielfalt ist der Steppenhang von Suatu von einer hohen ökologischen und zoogeographischen Biodiversität gekennzeichnet. Über 25% der gemeldeten Lepidopterenarten sind stenochor.

Das Vorkommen einiger endemischen Lepidopterenarten (*Philotes bavus hungaricus*, *Conisania poelli ostrogovichi*, *Cucullia mixta*

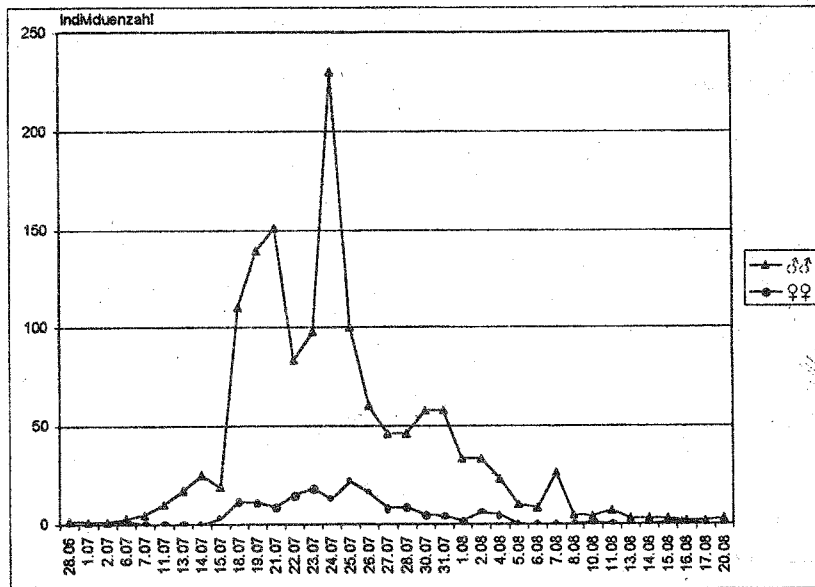


Abb. 5. Anflugdiagramm für *Dicallomera fascelina* 1998 - Suatu

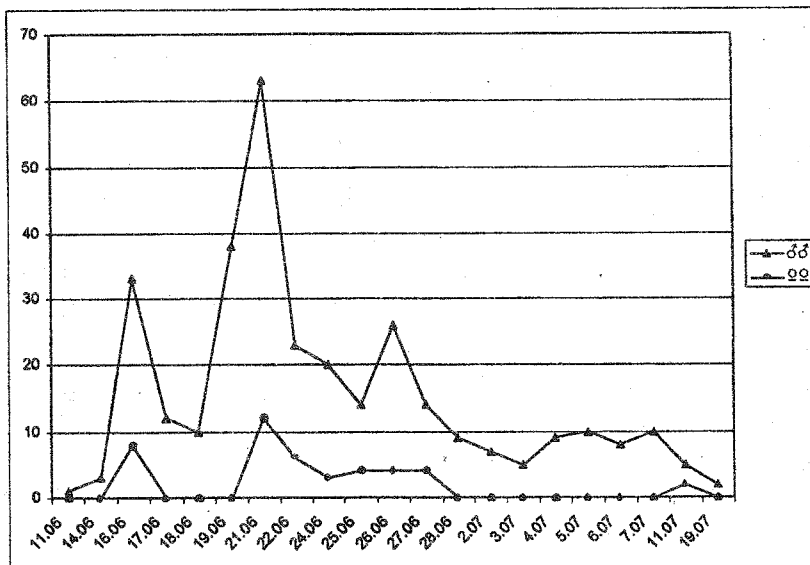


Abb. 6. Anflugdiagramm für *Lacanobia aliena* 1998 - Suatu

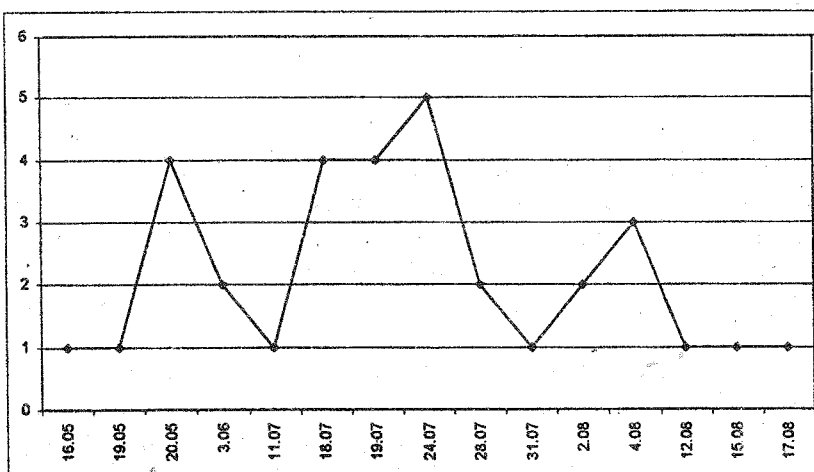


Abb. 7. Anflugdiagramm für *Scotopteryx vicinaria* 1998 - Suatu

lorica, u.a.), einiger nur von hier oder 1-2 ähnlichen Standorte aus der Siebenbürgischen Tiefebene bekannten Arten, einiger faunistischer Seltenheiten, die nur aus 2-4 Ortschaften in Rumänien bekannt sind, hebt die Bedeutung dieses Naturschutzgebietes im Gesamtbild der geschützten Räume in Rumänien hervor. Die Populationen einiger Arten von besonderer Bedeutung (*Catoptria thrips*, *Muschampia cribrellum*, *Philotes bavius hungaricus*, *P. sephirus*, *C. poelli ostrogovichii*) erreichen eine optimale Dichte. Der Schutz und die Erhaltung dieser Arten setzt Kenntnisse über deren Biologie und ökologische Ansprüche voraus. Einige der wertvollen Arten erfordern gezielte Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen.

Die erste und einfachste Maßnahme zum Schutz der kleine Naturschutzgebiet von Suatu ist eine Erweiterung deren Status auf eine botanisch-zoologische oder genauer gesagt botanisch-entomologische Stufe. Die für diese Konzepterweiterung nötige wissenschaftliche Dokumentation wird größtenteils von diesem Beitrag geliefert.

Die Verwaltungsmaßnahmen des Naturschutzgebietes müssen die entomologische Komponente miteinbeziehen, da sich die Maßnahmen zur Erhaltung der Flora und Entomofauna konvergent verhalten.

Die Veränderung des steppischen Charakters sowie das Aussterben einiger besonders wertvoller spezifischer Komponenten ist vor allem auf die Ausbreitung der Gräserarten *Festuca valesiaca*, *Brachipodium pinatum* und *Carex humilis* sowie der Robinie (*Robinia pseudaccacia*) zurückzuführen. Die Ausbreitung der zentral-europäischen Gräserarten, sowie der Robinie aus dem südöstlichen Teil des Schutzgebietes, kann nur durch gezielte Eingriffe gestoppt werden.

Eine andere Besonderheit der Steppenlandschaft aus der Siebenbürgischen Tiefebene ist deren sehr geringe Fläche und völlige Isolation voneinander, verursacht durch ausgedehnte landwirtschaftlich mehr oder weniger genutzte Flächen. Für die Erhaltung der Biodiversität solcher kleinen und isolierten Areale ist die Verbindung dieser Räume durch ökologische Korridore erforderlich.

Ziele

- Erstellung wissenschaftlicher Dokumentation der noch ungenügend bekannten Fauna der Arthropoden.
- Durchführung eines Spezialmonitorings für Arten mit hohem ökologischen Wert und besondere Biogeographische Bedeutung.
- Ausarbeitung konkreter Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für die spezifische Biotope, ausgehend von der Kenntnis der

Biologie und Ökologie der charakteristischen Arten.

- Beseitigung bzw. Umwandlung der mit alochtonen Baumarten zugewachsenen Flächen in standorttypische Biotope.
- Öffentlichkeitsarbeit auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene zur Darstellung der Einzigartigkeit der inselartigen Steppenbiotope der Siebenbürgischen Tiefebene.

Schlussfolgerungen

Aus dem nur 3,8 h großen Naturschutzgebiet Suatu I wurden 467 Großschmetterlingsarten gemeldet. Das Schutzgebiet Suatu I "reprezintă una dintre puținele arii protejate cu caracter stepic din Câmpia Transilv". Durch die beherbergte Flora und Insektenfauna stellen die Inselbiotope mit Steppencharakter aus der Siebenbürgischen Tiefebene einzigartige Lebensräume dar, deren Schutz und Erhaltung Ziel der europäischen Umweltstrategien und Bemühungen werden müssen. Zahlreich in Suatu vorkommenden Pflanzen- und Insektenarten müssen einen Platz neben den europaweit durch die Berner Abkommen geschützten Arten bekommen.

LITERATUR

- BOȘCAIU N., COLDEA G., et alii 1993. Guide de l'excursion internationale de Phytosociologie en Roumanie. Cluj-Napoca: 1-55.
- BALINT ZS. 1996. A Kárpát-medence nappali lepkéi. 1. rész. MME Budapest.
- BALOGH A. 1999. Faunistical researches concerning some coleopteran families (Coleoptera: Staphylinidae, Scarabaeidae, Cerambycidae and Chrysomelidae) from Botanical Reservation Suatu I, Cluj, Romania. Bul.inf. Soc.lepid.rom., 1998, 9(1-2): 109-115.
- CRISTEA V. 1998. La réserve botanique de Suatu (Departement de Cluj, Roumanie) Univ. Degli Studi di Camerino: 19-25.
- DIÓSZEGHY L. 1913. Adatok Magyarország lepkefaunájához. Rov. Lapok. 20(11-12): 190-196.
- GHÎȘA E. 1963. Rezerviile botanice de la Finațele Clujului, Suatu și Zaul de Câmpie. Manuscriptum.
- JUTZELER D., RÁKOSY L. & E. DE BROSS 1993. Observation et élevage de *Pseudophilotes bavius* (EVERSMANN, 1832) des environs de Cluj; distribution de cette espèce en Roumanie. Une nouvelle plante nourricière de *Colias alfacariensis* (RIBBE, 1905). Bull.Soc.ent. Mulhouse, Avril-Juin: 23-30.
- KÖNIG F. 1988. Date morfologice, biologice și ecologice referitoare la *Philotes bavius*

- hungarica* DIÓSZEGHY 1913 (Lepidoptera, Lycaenidae). in: a IV-a Conf. Naț. Entomol. Cluj-Napoca 29-31 mai, 1986: 175-182.
- NEUMANN H. 1998. *Saragossa porosa kendere-siensis* KOVÁCS 1968 und *Cucullia dracunculii* HÜBNER 1813 in Rumänien (Lepidoptera: Noctuidae). Entomol. romanica (1997) 2 : 85-88.
- POPESCU-GORJ A. & M. BRĂTĂȘEANU 1979. Données sur la présence en Roumanie de quelques especes rares de Lépidopteres. Trav.Mus.Hist.Nat. „Gr. Antipa“ 20: 265-279.
- RÁKOSY L. 1982. Beiträge zur Kenntnis der Schmetterlinge Siebenbürgens. St.Com.Soc. st. biol.Reghin, 2: 269-280.
- RÁKOSY L. 1987. Contribution à la connaissance des Noctuelles de Roumanie (Lepidoptera). Bull. Cercle Lépidopt. Belg. 16(6): 77-82.
- RÁKOSY L. 1996a. Die Noctuiden Rumäniens (Lepidoptera, Noctuidae), Staphia, Linz.
- RÁKOSY L. 1996b. Beitrag zur Kenntnis der Noctuidae Rumäniens (Lepidoptera). Esperiana 4: 223-230.
- RÁKOSY L. 1999. *Oncocnemis confusa* (FREYER 1839) eine neue Gattung und eine neue Art für die Fauna Rumäniens (Lepidoptera, Noctuidae). Entomol. rom. (1998)3: 33-34.
- RÁKOSY L. & M. GOIA 1997. *Muschampia tessellum* (HÜBNER 1803) und *M. cribrellum* (EVERSMANN 1841) in der Fauna Rumäniens (Lepidoptera, Hesperidae) (rumänisch). Bul.inf. Soc.lepid.rom. 8(3-4): 155-162.
- RÁKOSY L. & ZS. LÁSZLÓFFY 1997. Die Großschmetterlinge des Naturschutzgebietes Klausenburger Heuwiesen (Lepidoptera, Siebenbürgen, Rumänien) (rumänisch). Bul.inf. Soc.lepid.rom. 8(3-4): 165-186.
- RESMERIȚĂ I. 1971. Rezervația botanică de la Suatu. Ocrot. nat. 15(2): 129-138.
- ROTSCHILD N. C. 1912. Beitrag zur Lepidopteren-fauna der Mezösege. Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Naturwiss. Hermannstadt 62(1): 1-32.
- SZABÓ A. 1982. Contribuții privind răspândirea în România a speciilor *Lycaena helle* SCHIFF. și *Philotes bavius* EV. (Lepidoptera, Lycaenidae). Stud. Comunic. Soc. St.Biol., Reghin. 2: 299-306.
- URAK I. 2000. Study of the spider-fauna (Arachnida: Araneae) on the basis of catches data at the pitfall traps in Suatu I Botanical Reservation (Cluj, Romania) (in romanian). Bul.inf. Soc.lepid.rom. 10(1-4) (in press).
- VARGA Z. 1996. Entomologische Aspekte der räumlichen und biotischen Diversität in einer mitteleuropäischen Mosaiklandschaft. Verh. des 14. Internat. Symposiums für Entomofaunistik in Mitteleuropa. SIEEC (4-9 September 1994, München): 33-67.
- VARGA Z. 1997. Trockenrasen im pannonischen Raum: Zusammenhang der physiognomischen Struktur und der floristischen Kompositionen mit den Insektenzönosen. Phytocenologica 27(4): 509-571.

Anschrift: László RÁKOSY
 Forschungsinstitut für Biologie
 Republicii 48
 C.P.(POB)
 3400 Cluj, Rumänien
 E-mail: icb@mail.dntcj.ro

Received: 19.04.2000
 Accepted: 20.04.2000
 Printed: 28.04.2000