

Z. Arb. Gem. Öst. Ent.	48	87-97	Wien, 31. 12. 1996	ISSN 0375-5223
------------------------	----	-------	--------------------	----------------

Die Biodiversität der Schmetterlingsfauna des Pürgschachenmoores im steirischen Ennstal und ihr Schutzwert. ¹⁾

Karel SPITZER, Josef JAROŠ, Franz LICHTENBERGER und Hans MALICKY

Abstract

The composition of the lepidopterous fauna of the peat bog called Pürgschachenmoor (Styria, Austria) suggests its unique value as an habitat island and one of the southernmost outposts of boreal peatland ecosystems in Central Europe. A list of associated species is given.

Key words: Lepidoptera, Peatlands, Conservation.

Das Pürgschachenmoor ist ein Tal-Hochmoor im Ennstal (Steiermark) bei Liezen (47°35'N, 14°21'E, 632m Seehöhe) mit einer Hochmoorvegetation, die für den Typus der Hochmoore in Tallagen in vielen Regionen Mitteleuropas charakteristisch ist. Es ist von azonalen *Pinus mugo*-Beständen bewachsen (FRANZ & KLIMESCH 1947, NEUHÄUSL 1972, STEINER 1992, TURK in MATTHEWS 1993). Für die Zwecke der Ramsar-Konvention ist Allgemeines über Ökologie, Vegetation und Schutzwert bei TURK et al. in MATTHEWS (1993) angeführt. Über seine reliktläre Schmetterlingsfauna gibt es bei FRANZ & KLIMESCH (1947) kurze Angaben. Einige Daten über die Tyrphobionten sind bei SPITZER & JAROŠ (1993, 1994) im Vergleich mit südböhmischen Hochmooren zu finden; einige weitere Daten gibt es bei KLIMESCH (1990, 1991). Die vorliegende Arbeit gibt eine Übersicht über die Lepidopterenfauna des Pürgschachenmoores und hebt die borealen Reliktartern hervor. Dieser boreale Faunenkomplex wird mit denen anderer ähnlicher Plätze in Mitteleuropa (MIKKOLA & SPITZER 1983, SPITZER & JAROŠ 1993) verglichen.

Material und Methoden

Die Lepidopteren wurden in den Jahren 1990 bis 1995 untersucht. Zwischen April und Oktober wurde das Moor ungefähr ein- oder zweimal monatlich besucht, wobei in erster Linie der Lichtfang an der Leinwand und der Netzfang bei Tag betrieben wurde. Larven wurden gesammelt und im Labor zu Adulten gezüchtet. Im Anhang wird, so wie bei SPITZER & JAROŠ (1993), folgende Schätzung der Häufigkeit angegeben (insgesamt beobachtete Exemplare):

- | | | |
|-----|------------------------|-----------------|
| (+) | biotopfremde Migranten | |
| (1) | sehr selten | (1-5 Stück) |
| (2) | selten | (6-10 Stück) |
| (3) | mittel | (11-20 Stück) |
| (4) | häufig | (21-50 Stück) |
| (5) | sehr häufig | (über 50 Stück) |

Die hier verwendete Terminologie der Hochmoorfauna ist die klassische von PEUS (1932) unter Berücksichtigung der Modifikationen von SPITZER (1981) und MIKKOLA & SPITZER (1982).

Ergebnisse

Während der fünfjährigen Untersuchungszeit wurden 349 Arten (siehe Anhang) festgestellt, von denen 12 tyrphobiont und 34 tyrphophil sind. Die meisten anderen Art sind tyrphoneutral und wohl in vielen Fällen von außerhalb in das Moor zugeflogen. Hinsichtlich der Schutzwürdigkeit ist die wichtigste synökologische Gruppe, jener der Tyrphobionten, in Tabelle 1 angeführt. Im Pürgschachenmoor sind von ihnen am wichtigsten *Crambus alienellus*, *Colias palaeno*, *Boloria aquilonaris*, *Vacciniina optilete*, *Acrionicta menyanthidis*, *Amphipoea lucens*, *Anarta cordigera* und *Eugraphe subrosea*. *Glyphipterix haworthana* und *Chionodes lugubrella* wurden nur von FRANZ & KLIMESCH (1947), aber nicht von uns gefunden (siehe Tabellen 1 und 2).

¹⁾ Mit finanzieller Unterstützung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften im Rahmen des Ost-West-Projekts Nr.41.

Tab. 1. Die tyrphobionten Lepidopteren des Pürgschachen-Moores

Art	Flugzeit	Skala der Häufigkeit	Bemerkungen und die Futterpflanzen
<i>Glyphipterix haworthana</i> (STPH.)	Mai?	(1)?	cf. FRANZ & KLIMESCH 1947
<i>Chionodes lugubrella</i> (F.)	Juli?	(1)?	cf. FRANZ & KLIMESCH 1947
<i>Chionodes nebulosella</i> (HEIN.)	Aug.	(1)	cf. HUEMER & SATTLER 1995
<i>Crambus alienellus</i> (GERM. & KAUL.)	Juni-Aug.	(4)	<i>Poaceae</i>
<i>Colias palaeno</i> (L.)	Mai-Juli	(4)	<i>Vaccinium uliginosum</i>
<i>Boloria aquilonaris</i> (STICH.)	Juni	(2)	<i>Oxyccoccus palustris</i>
<i>Proclrossiana eunomia</i> (ESP.)	Juni	(1)?	<i>Polygonum bistorta</i>
<i>Vacciniina optilete</i> (KNOCH)	Juni-Juli	(5)	<i>Vaccinium spp.?</i>
<i>Acronicta menyanthidis</i> (ESP.)	Mai-Aug.	(5)	<i>Vaccinium spp.</i> , <i>Andromeda polifolia</i>
<i>Amphipoea lucens</i> (FRR.)	Aug.-Sept.	(4)	<i>Poaceae?</i>
<i>Anarta cordigera</i> (THNBG.)	Mai-Juni	(2)	<i>Vaccinium uliginosum</i>
<i>Eugraphe subrosea</i> (STPH.)	Aug.-Sept.	(5)	<i>Andromeda polifolia</i> , <i>Vaccinium spp.</i>

Tab. 2. Die tyrphobionten Lepidopteren einiger Hochmoore in Österreich und Südböhmen.

Art	CB	ML	JS	PM	IM
<i>Lyonetia ledi</i> (WCK.)	+	0	0	0	0
<i>Glyphipterix haworthana</i> (STPH.)	+	+	+	+	+
<i>Coleophora ledi</i> STT.	+	0	0	0	0
<i>Athrips pruinosa</i> (L. & Z.)	+	+	+	0	0
<i>Chionodes viduella</i> (F.)	+	+	+	0	0
<i>Chionodes lugubrella</i> (F.)	+	0	0	+	0
<i>Chionodes nebulosella</i> (HEIN.)	0	+	+	+	0?
<i>Olethreutes lediana</i> (L.)	+	0	0	0	0
<i>Olethreutes turfosa</i> (H.-S.)	0	+	0	0	0
<i>Epinotia gimmerthaliana</i> (L. & Z.)	0	+	+	0	0
<i>Crambus alienellus</i> (GERM. & KAUL.)	0	+	+	+	0?
<i>Pediasia truncatella</i> (ZETT.)	0	+	+	0	0
<i>Colias palaeno</i> (L.)	+	+	+	+	+
<i>Boloria aquilonaris</i> (STICH.)	0	+	+	+	+
<i>Proclrossiana eunomia</i> (ESP.)	0	+	0	+	0
<i>Vacciniina optilete</i> (KNOCH)	+	+	+	+	+
<i>Chloroclysta infusata</i> (TGST.)	+	0	0	0	0
<i>Eupithecia gelidata</i> MÖSCHLER	+	0	0	0	0
<i>Carsia sororiata</i> (HB.)	0	+	+	0	+
<i>Arichanna melanaria</i> (L.)	+	+	0	0	+
<i>Acronicta menyanthidis</i> (ESP.)	+	+	+	+	+
<i>Amphipoea lucens</i> (FRR.)	+	+	+	+	+
<i>Celaena haworthii</i> (CURT.)	+	+	0	0	0
<i>Lithophane lamda</i> (F.)	+	+	+	0	0
<i>Anarta cordigera</i> (THNBG.)	+	+	+	+	+
<i>Eugraphe subrosea</i> (STPH.)	0	+	0	+	+
<i>Xestia rhaetica</i> (STGR.)	0	0	+	0	0
<i>Xestia alpicola</i> (ZETT.)	0	+	0	0	0
	17	21	16	12	10

CB = Červené Blato, Zwischenmoor, 472 m ü.M., Třeboň Becken.

ML = Mrtvý Luh bei Volary, Talhochmoor, 740 m ü.M., Šumava - Böhmerwald.

JS = Jezerní slat' bei Kvilda, Montanes Hochmoor, 1050 m ü.M., Šumava - Böhmerwald.

PM = Pürgschachen Moor bei Ardnung, Talhochmoor, 635 m ü.M., Ennstal.

IM = Ibmer Moor bei Franking, Zwischenmoor, 425 m ü.M., Oberösterreich.

Angaben nach FOLTIN (1954, 1973), SPITZER & JAROS (1993)



Abb. 1. Blick auf das Pürgschachenmoor, Juni 1993. Der Mittelteil des Moores ist mit auffallend niedrigwüchsigen Latschen (*Pinus mugo*) bewachsen.

Die meisten häufigen tyrphophilen Feuchtgebietsarten (siehe Anhang) sind mit der Vegetation der Moores eng verbunden, wenn auch nicht so eng wie die Tyrphobionten. Viele tyrphoneutrale Arten sind an den Rändern des Moores häufig oder kommen von den feuchten Wiesen entlang des Ennsufers. Die Vergesellschaftung der stenotopen, also tyrphobionten Arten (Tabelle 1) weist das Moor als einen Inselbiotop inmitten der zonalen Vegetation der Umgebung aus.

Diskussion

Einige ältere faunistische Arbeiten (HOFFMANN & KLOS 1914-15) enthielten schon Daten aus den Mooren des Ennstals der Umgebung von Admont. Am bemerkenswertesten davon ist die Entdeckung einer lokalen Subspezies von *Eugraphe subrosea*. FRANZ & KLIMESCH (1947) gehen etwas näher auf die Fauna des Pürgschachenmoores ein, und einige Daten meldet auch KLIMESCH (1990, 1991). Man muß dabei aber bedenken, daß in den Zeiten, in denen diese Autoren dort arbeiteten, der Talboden des Ennstales noch von viel mehr Mooren bedeckt war, die seither

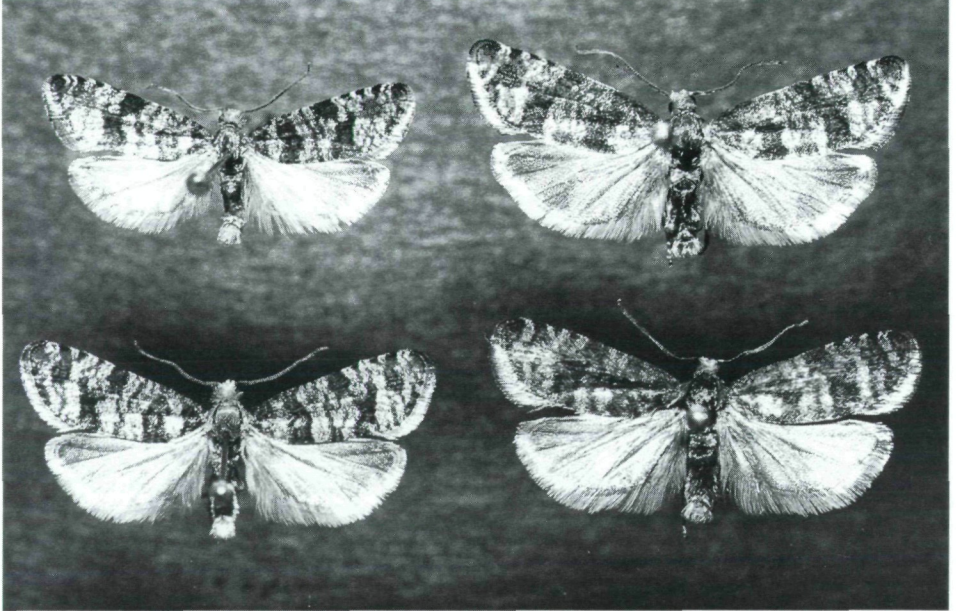
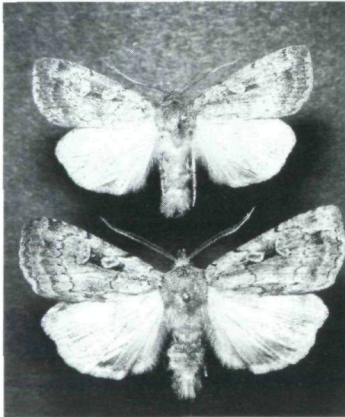


Abb. 2. *Blastesthia mughiana* (Z.) (Tortricidae): Links: Männchen und Weibchen der geographischen Rasse des Pürgschachenmoores. Rechts: Männchen und Weibchen der geographischen Rasse des Böhmerwaldes (Šumava). Beide sind mit den Hochmoor-Latschen (*Pinus mugo* s.l.) vergesellschaftet. (Vergrößerung 2.8 x).



← Abb. 3. *Eugraphe subrosea* (STEPH.) (Noctuidae). Männchen der deutlich verschiedenen geographischen Rassen vom Pürgschachenmoor (oben) und vom Böhmerwald (unten). *E. subrosea* ist ein charakteristischer Tyrphobiont in Mittel- und Nordeuropa. (Maßstab 1 : 1).

zerstört worden sind. Das Pürgschachenmoor ist also nur ein kleiner Rest früherer ausgedehnter Hochmoorflächen.

Einen Vergleich der tyrphobionten Schmetterlinge aus ausgewählten mitteleuropäischen Hochmooren gibt Tabelle 2. Mit gewisser Einschränkung sei hervorgehoben, daß *Proclossiana eunomia* wohl kein typischer Tyrphobiont im Sinne von PEUS (1932) ist. Diese Art bewohnt vor allem die Randbereiche von Mooren und angrenzende feuchte Wiesen mit Beständen der Futterpflanzen *Polygonum bistorta*. Ökologie und Verbreitung von *P.eunomia* in der Steiermark wurden von HABELER (1973) untersucht.

Nach dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse ist jedes der heute selten gewordenen Hochmoore in Mitteleuropa von allen anderen in einigen Aspekten seiner Biodiversität verschieden, was seine Geschichte während des Holozäns, sein Ökosystem, seine Artenzusammensetzung und die geographischen Rassen seiner Arten betrifft. Die Tyrphobionten des Pürgschachenmoores stellen dementsprechend eine einmalige Kombination aus einer borealen oder sogar subarktischen Fauna dar, die in einem Tal der Alpen isoliert vorkommt. Die geographischen Rassen seiner Schmetterlinge sind von denen z.B. im Böhmerwald verschieden (SPITZER & JAROŠ 1993, 1994),

und es ist wohl eines des südlichsten Isolate der borealen Fauna. Nur zwei Moorarten subalpiner oder alpiner Herkunft kommen hier hinzu, nämlich *Blasthestia mughiana*, die an *Pinus mugo* lebt, und der seltene und lokale *Chionodes nebulosella* (HUEMER & SATTLER 1995). Die hier auffallend niedrig wachsenden Krummholzbestände (*Pinus mugo*) haben mit diesen Arten einen sicherlich ebenso großen Schutzwert wie die einzigartigen streng lokalen Populationen von *Eugraphe subrosea*, *Anarta cordigera* und *Colias palaeno*.

Darüber hinaus hat das Pürgschachenmoor in seiner komplexen Zusammensetzung von Hochmoor, Waldflächen und angrenzenden Wiesen die Funktion einer Rettungsinsel für viele Kulturflüchter (sensu PEUS 1932), die in der sogenannten modernen Kulturlandschaft Mitteleuropas kaum mehr zu existieren vermögen.

Anhang

Die Lepidopterenfauna des Pürgschachen-Moores 1991-1995 (T = Tyrphobiont, t = Tyrphophil, n = Tyrphoneutral, m = Migrant)

Art	T, t, n, m	Flugzeit nach eigenen Nachweisen	Skala der Häufigkeit
Hepialidae			
<i>Hepialus hecta</i> (L.)	n	Juni	3
Adelidae			
<i>Nematopogon swammerdamella</i> (L.)	n	Mai	1
<i>Nematopogon metaxella</i> (HB.)	n	Juni	1
<i>Nematopogon robertella</i> (CL.)	n	Mai	1
Psychidae			
<i>Sterrhopterix fusca</i> (HW.)	t	Mai-Juni	2
Gracillariidae			
<i>Caloptilia betulicola</i> (M.HER.)	n	Mai	1
<i>Caloptilia stigmatella</i> (F.)	n	Mai	1
<i>Parornix betulae</i> (STT.)	n	Mai	1
<i>Phyllonorycter strigulatella</i> (L.&Z.)	n	Mai	1
Bucculatricidae			
<i>Bucculatrix frangutella</i> (GZE.)	n	Juni	1
Yponomeutidae			
<i>Argyresthia brockeella</i> (HB.)	n	Juli	1
<i>Argyresthia goedartella</i> (L.)	n	August	1
<i>Argyresthia retinella</i> Z.	n	Juni	1
<i>Argyresthia conjugella</i> (Z.)	n	Juli	2
<i>Yponomeuta evonymella</i> (L.)	n	Juli-Aug.	4
<i>Yponomeuta plumbella</i> (D.&S.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Plutella xylostella</i> (L.)	m	Juli-Aug.	+
Oecophoridae			
<i>Semioscopis steinkellneriana</i> (D.&S.)	n	Mai	1
<i>Stathmopoda pedella</i> (L.)	n	Juli	1
<i>Pleurota bicostella</i> (CL.)	t	Juni	2
Coleophoridae			
<i>Coleophora betulella</i> WCK.	n	Juni	1
<i>Coleophora caespitiella</i> Z.	n	Juni	1
Gelechiidae			
<i>Aristotelia ericinella</i> (Z.)	t	August	4
<i>Exoteleia dodecella</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Teleiodes proximella</i> (HB.)	n	Mai	1
<i>Chionodes nebulosella</i> (HEIN.)	T	August	1
<i>Neofaculta infernella</i> (H.-S.)	t	Juni	2
<i>Neofaculta ericetella</i> (GEY.)	t	Mai-Juni	3
Cossidae			
<i>Zeuzera pyrina</i> L.	n	Juni-Aug.	2

Tortricidae

<i>Pandemis corylana</i> (F.)	n	August	1
<i>Pandemis cerasana</i> (HB.)	n	Juni	2
<i>Pandemis heparana</i> (D. & S.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Archips podana</i> (SCOP.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Clepsia senecionana</i> (HB.)	n	Mai	2
<i>Adoxophyes orana</i> (F.R.)	n	Juni-Juli	1
<i>Paramesia gnomana</i> (CL.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Pseudargyrotoza conwagana</i> (F.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Cnephasia stephensiana</i> (DBLD.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Cnephasia asseclana</i> (D. & S.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Cnephasia incertana</i> (TR.)	n	Juni	1
<i>Eana argentana</i> (CL.)	n	Juni	1
<i>Eana osseana</i> (SCOP.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Croesia forsskaleana</i> (L.)	n	August	1
<i>Acleris laterana</i> (F.)	n	August	2
<i>Acleris aspersana</i> (HB.)	n	August	1
<i>Acleris cristana</i> (D. & S.)	n	September	1
<i>Eupoecilia angustana</i> (HB.)	n	Juli-Aug.	3
<i>Olethreutes mygindiana</i> (D. & S.)	t	Juni	2
<i>Olethreutes lacunana</i> (D. & S.)	n	Juni-Juli	1
<i>Olethreutes bipunctana</i> (F.)	t	Juni-Aug.	4
<i>Olethreutes olivana</i> (TR.)	t	Juli-Aug.	5
<i>Olethreutes metallicana</i> (HB.)	t	Juni	4
<i>Olethreutes schulziana</i> (F.)	t	Juni-Aug.	5
<i>Hedya dimidioalba</i> (RETZ.)	n	Juni	1
<i>Orthotaenia undulana</i> (D. & S.)	n	Juni-Juli	3
<i>Apotomis turbidana</i> (HB.)	n	Juni-Juli	1
<i>Apotomis betuletana</i> (HW.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Apotomis sauciana</i> (FRÖL.)	t	Juli-Aug.	2
<i>Bactra lacteana</i> CAR.	n	Juni-Aug.	3
<i>Ancylis myrtilana</i> (TR.)	t	Juni	2
<i>Ancylis apicella</i> (D. & S.)	n	Mai-Juli	1
<i>Epinotia solandriana</i> (L.)	n	August	1
<i>Epinotia brunnichana</i> (L.)	n	August	1
<i>Epinotia ramella</i> (L.)	n	August	2
<i>Epinotia tenerana</i> (D. & S.)	n	Aug.-Sept.	1
<i>Epinotia tedella</i> (CL.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Epinotia nanana</i> (TR.)	n	Juni-Juli	1
<i>Rhopobota naevana</i> (HB.)	n	Juli-Aug.	4
<i>Rhopobota myrtilana</i> (HUMPH. & WESTW.)	t	Mai-Juni	5
<i>Zeiraphera ratzeburgiana</i> (SAXESEN)	n	August	1
<i>Epiblema cynosbatella</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Epiblema hepaticana</i> (TR.)	n	Juni	1
<i>Eucosma cana</i> (HW.)	n	August	1
<i>Blastesthia mughiana</i> (Z.)	t	Mai	3
<i>Rhyacionia pinicolana</i> (DBLD.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Rhyacionia pinivorana</i> (L. & Z.)	n	Juni	1
<i>Retinia resinella</i> (L.)	n	Juni	2
<i>Cydia pactolana</i> (Z.)	n	Juni	1
<i>Cydia cosmophorana</i> (TR.)	n	Mai	1
<i>Cydia indivisa</i> (DANILEVSKY)	n	Juli	1
<i>Cydia jungiella</i> (CL.)	n	Mai	1
<i>Dichrorampha cacaleana</i> (H.-S.)	n	Juni-Aug.	1
Epermeniidae			
<i>Epermenia illigerella</i> (HB.)	n	Juni	1
Pterophoridae			
<i>Buckleria paludum</i> (Z.)	t	Juli-Aug.	2
<i>Stenoptilia pterodactyla</i> (L.)	n	Juni	1
Pyralidae			
<i>Laodamia faecalla</i> (Z.)	n	Juni	1
<i>Pempelia palumbella</i> (D. & S.)	n	Juni-Juli	1
<i>Dioryctria abietella</i> (D. & S.)	n	Juni-Aug.	4
<i>Hypochalcia ahenella</i> (D. & S.)	n	Juli	1
<i>Metriostola betulae</i> (GZE.)	n	Juni-Juli	2

<i>Pyla fusca</i> (HW.)	n	Juli	1
<i>Numonia advenella</i> (ZCK.)	n	Juli	1
<i>Assara terebrella</i> (ZCK.)	n	Juni	1
<i>Phycitodes binaevella</i> (HB.)	n	Juni	1
<i>Chrysoteuchia culmella</i> (L.)	n	Juni-Aug.	4
<i>Crambus alienellus</i> (GERM. & KAUL.)	T	Juni-Aug.	4
<i>Crambus lathoniellus</i> (ZCK.)	n	Juni	1
<i>Crambus perlella</i> (SCOP.)	n	Juni	1
<i>Agriphila tristella</i> (D. & S.)	n	August	2
<i>Agriphila selasella</i> (HB.)	n	August	1
<i>Agriphila stramineella</i> (D. & S.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Catoptria myella</i> (HB.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Catoptria mytilella</i> (HB.)	n	August	1
<i>Catoptria margaritella</i> (D. & S.)	t	Juli-Aug.	3
<i>Scoparia ambigualis</i> (TR.)	n	Juni-Juli	2
<i>Scoparia basistrigalis</i> KNAGGS	n	Juli	1
<i>Dipleurina lacustrata</i> (PANZ.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Eudonia truncicolella</i> (STT.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Microstega pandalis</i> (HB.)	n	Juni	1
<i>Udea olivalis</i> (D. & S.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Udea ferrugalis</i> (HB.)	m	September	+
<i>Pleuroptya ruralis</i> (SCOP.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Nomophila noctuella</i> (D. & S.)	m	September	+
Pieridae			
<i>Pieris napi</i> (L.)	n	Mai-August	3
<i>Anthocharis cardamines</i> (L.)	n	Mai	1
<i>Gonepteryx rhamni</i> (L.)	n	Mai	2
<i>Colias palaeno</i> (L.)	T	Mai-Juli	4
Nymphalidae			
<i>Inachis io</i> (L.)	n	Mai	1
<i>Cynthia cardui</i> (L.)	m	Juni	+
<i>Polygonia c-album</i> (L.)	n	Mai	1
<i>Boloria aquilonaris</i> STICH.	T	Juni	2
<i>Procllossiana eunomia</i> (ESP.)	T	Juni	1?
<i>Clossiana selene</i> (D. & S.)	n	Juni	2
<i>Aphantopus hyperantus</i> (L.)	n	Juni	2
<i>Coenonympha tullia</i> (MÜLLER)	t	Juni-Juli	4
Lycaenidae			
<i>Callophrys rubi</i> (L.)	t	Mai	5
<i>Celastrina argiolus</i> (L.)	n	Mai	1
<i>Vacciniina optilete</i> (KNOCH)	T	Juni-Juli	5
Drepanidae			
<i>Falcaria lacertinaria</i> (L.)	n	Juni-Aug.	1
<i>Drepana falcata</i> (L.)	n	Mai-Aug.	3
<i>Thyatira batis</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Habrosyne pyritoides</i> (HFN.)	n	Juni-Juli	2
<i>Tetheella fluctuosa</i> (HB.)	n	Juni	1
<i>Ochropacha duplaris</i> (L.)	n	Juli	1
Geometridae			
<i>Geometra papilionaria</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Cyclophora albipunctata</i> (HFN.)	n	August	1
<i>Scopula immutata</i> (L.)	n	Juli	1
<i>Idaea sylvestraria</i> (HB.)	t	Juni-Juli	4
<i>Idaea biselata</i> (HFN.)	n	Juli	1
<i>Idaea aversata</i> (L.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Idaea straminata</i> (BKH.)	n	Juli	1
<i>Xanthorhoe designata</i> (HFN.)	n	Juni	1
<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (D. & S.)	n	August	1
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (CL.)	n	Juni-Aug.	1
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (CL.)	n	August	1
<i>Xanthorhoe montanata</i> (D. & S.)	n	Juni-Juli	1
<i>Epirrhoe alternata</i> (MÜLLER)	n	August	1
<i>Campogramma bilineata</i> (L.)	n	August	1
<i>Entephria caesiata</i> (D. & S.)	n	August	2

<i>Cosmorhoe ocellata</i> (L.)	n	August	1
<i>Eulithis testata</i> (L.)	t	Juli-Aug.	2
<i>Eulithis populata</i> (L.)	n	Juni-Aug.	4
<i>Ecliptopera silaceata</i> (D. & S.)	n	Juli	1
<i>Chloroclysta siterata</i> (HFN.)	n	September	1
<i>Chloroclysta miata</i> (L.)	n	September	1
<i>Chloroclysta citrata</i> (L.)	n	Juli-Aug.	4
<i>Chloroclysta truncata</i> (HFN.)	n	Juli-Aug.	3
<i>Thera variata</i> (D. & S.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Thera britannica</i> (TURNER)	n	Juni	1
<i>Thera stragulata</i> (HB.)	n	Juli	1
<i>Hydriomena furcata</i> (THNBG.)	n	Juli	2
<i>Hydriomena impluviata</i> (D. & S.)	n	Juni-Juli	1
<i>Epirrita dilutata</i> (D. & S.)	n	September	1
<i>Epirrita autumnata</i> (BKH.)	n	September	2
<i>Perizoma alchemillata</i> (L.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Perizoma blandiata</i> (D. & S.)	n	August	1
<i>Perizoma didymata</i> (L.)	n	Juli	1
<i>Eupithecia abietaria</i> (GZE.)	n	Juni	1
<i>Eupithecia exiguata</i> (HB.)	n	Juni	1
<i>Eupithecia selinata</i> H.-S.	n	Juni	1
<i>Eupithecia subfuscata</i> (HW.)	n	Juni	2
<i>Eupithecia nanata</i> (HB.)	t	Juni-Aug.	3
<i>Eupithecia tantillaria</i> BSDV.	n	Mai-Juni	2
<i>Chloroclystis v-ata</i> (HW.)	n	Mai-Aug.	2
<i>Chloroclystis rectangularata</i> (L.)	n	Juni-Juli	1
<i>Chloroclystis debiliata</i> (HB.)	t	Juni-Juli	2
<i>Anticollix sparsata</i> (TR.)	n	Juli	1
<i>Aplocera praeformata</i> (HB.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Asthena albulata</i> (HFN.)	n	Juli	1
<i>Hydrelia sylvata</i> (D. & S.)	n	Juni-Juli	1
<i>Trichopteryx carpinata</i> (BKH.)	n	Mai	1
<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (RETZ.)	n	Juni-Juli	1
<i>Semiothisa alternaria</i> (HB.)	n	Juni-Juli	2
<i>Semiothisa liturata</i> (CL.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Semiothisa clathrata</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Itame brunneata</i> (THNBG.)	t	Juni-Juli	2
<i>Plagodis pulveraria</i> (L.)	n	Mai-Juni	1
<i>Opisthograptis luteolata</i> (L.)	n	Mai-Juli	1
<i>Epione repandaria</i> (HFN.)	n	August	1
<i>Selenia dentaria</i> (F.)	n	Mai-Aug.	1
<i>Odontopera bidentata</i> (CL.)	n	Juni-Juli	1
<i>Crocallis elinguaris</i> (L.)	n	August	1
<i>Ourapteryx sambucaria</i> (L.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Colotois pennaria</i> (L.)	n	September	1
<i>Biston betularia</i> (L.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Deileptenia ribeata</i> (CL.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Alcis repandata</i> (L.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Alcis maculata</i> (STGR.)	n	August	1
<i>Boarmia punctinalis</i> (SCOP.)	n	Juni	1
<i>Ematurga atomaria</i> (L.)	t	Mai-Juni	5
<i>Bupalus piniaria</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Cabera pusaria</i> (L.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Lomographa temerata</i> (D. & S.)	n	Juni	1
<i>Campaea margaritata</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Hylaea fasciaria</i> (L.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Puengelera capreolaria</i> (D. & S.)	n	August	1
Lasiocampidae			
<i>Lasiocampa quercus</i> (L.)	t	Juli	1
<i>Macrothylacia rubi</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Dendrolimus pini</i> (L.)	n	Juni-Juli	2
Saturniidae			
<i>Agria tau</i> (L.)	n	Mai	1
<i>Saturnia pavonia</i> (L.)	n	Mai	1

Sphingidae

<i>Hyloicus pinastri</i> (L.)	n	Juni	2
<i>Deilephila elpenor</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Deilephila porcellus</i> (L.)	n	Juni	1

Notodontidae

<i>Stauropus fagi</i> (L.)	n	Mai-Juni	2
<i>Notodonta dromedarius</i> (L.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Notodonta ziczac</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Pheosia tremula</i> (CL.)	n	August	1
<i>Pheosia gnoma</i> (F.)	n	Mai-Aug.	1
<i>Pterostoma palpina</i> (CL.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Ptilodon capucina</i> (L.)	n	Mai-Juni	1
<i>Clostera curtula</i> (L.)	n	Juni-Aug.	1
<i>Clostera pigra</i> (HFN.)	n	August	1

Lymantriidae

<i>Calliteara pudibunda</i> (L.)	n	Juni	3
<i>Lymantria monacha</i> (L.)	n	Juli-Aug.	1

Arctiidae

<i>Miltochrista miniata</i> (FORST.)	n	Juni-Aug.	4
<i>Atolmis rubricollis</i> (L.)	n	Juni	2
<i>Cybosia mesomella</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Eilema sororcula</i> (HFN.)	n	Juni	1
<i>Eilema lutarella</i> (L.)	t	Juni-Aug.	5
<i>Eilema complana</i> (L.)	n	Juli-Aug.	5
<i>Eilema deplana</i> (ESP.)	n	Juli-Aug.	4
<i>Eilema lurideola</i> (ZINCK.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Lithosia quadra</i> (L.)	n	August	1
<i>Parasemia plantaginis</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Arctia caja</i> (L.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Diacrisia sannio</i> (L.)	n	Juni-Juli	4
<i>Spilosoma lubricipeda</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Spilosoma lutea</i> (HFN.)	n	Juni	1
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (L.)	n	August	3

Noctuidae

<i>Rivula sericealis</i> (SCOP.)	n	Juni-Sept.	4
<i>Hypenodes humidalis</i> DBLD.	t	Juni-Aug.	4
<i>Hypena crassalis</i> (F.)	t	Juni-Aug.	2
<i>Hypena proboscidalis</i> (L.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Catocala fraxini</i> (L.)	n	September	1
<i>Catocala nupta</i> (L.)	n	September	1
<i>Laspeyria flexula</i> (D. & S.)	n	Juni-Aug.	1
<i>Protodeltote pygarga</i> (HFN.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Meganola strigula</i> (D. & S.)	n	Juni	1
<i>Bena prasinana</i> (L.)	n	Juni	1
<i>Pseudoips fagana</i> (F.)	n	Juni	1
<i>Diachrysa chrysitis</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Lamprotes c-aureum</i> (KNOCH)	n	August	1
<i>Autographa gamma</i> (L.)	m	Juni-Aug.	3
<i>Autographa pulchrina</i> (HW.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Autographa jota</i> (L.)	n	Juli	1
<i>Autographa bractea</i> (D. & S.)	n	August	2
<i>Syngrapha interrogationis</i> (L.)	t	August	3
<i>Euchalcia variabilis</i> (PILL. & MITT.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Panthea coenobita</i> (ESP.)	n	Juni-Juli	3
<i>Colocasia coryli</i> (L.)	n	Mai-Juni	1
<i>Acronicta megecephala</i> (D. & S.)	n	Juni-Juli	1
<i>Acronicta alni</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Acronicta psi</i> (L.)	n	Juli	1
<i>Acronicta strigosa</i> (D. & S.)	n	Juni	1
<i>Acronicta menyanthidis</i> (ESP.)	T	Mai-Aug.	5
<i>Acronicta euphorbiae</i> (D. & S.)	n	Juni	1
<i>Acronicta rumicis</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Craniophora ligustri</i> (D. & S.)	n	Juni-Aug.	1
<i>Amphipyra pyramidea</i> (L.)	n	Aug.-Sept.	1

<i>Amphipyra berbera</i> RUNGS	n	August	1
<i>Amphipyra perflua</i> (F.)	n	Juli	1
<i>Rusina ferruginea</i> (ESP.)	n	Juni-Juli	1
<i>Euplexia lucipara</i> (L.)	n	Juni-Juli	2
<i>Phlogophora meticulosa</i> (L.)	m	September	+
<i>Ipimorpha retusa</i> (L.)	n	August	1
<i>Ipimorpha subtusa</i> (D.& S.)	n	August	1
<i>Enargia paleacea</i> (ESP.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Cosmia trapezina</i> (L.)	n	August	3
<i>Hyppa rectilinea</i> (ESP.)	t	Juni-Aug.	1
<i>Apamea monoglypha</i> (HFN.)	n	Juni-Aug.	4
<i>Apamea crenata</i> (HFN.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Apamea lateritia</i> (HFN.)	n	August	1
<i>Apamea scolopacina</i> (ESP.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Apamea ophiogramma</i> (ESP.)	n	August	1
<i>Oligia strigilis</i> (L.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Oligia latruncula</i> (D.& S.)	n	Juni	1
<i>Mesapamea didyma</i> (ESP.)	n	Juli	1
<i>Photedes minima</i> (HW.)	t	August	1
<i>Amphipoea lucens</i> (FRR.)	T	Aug.-Sept.	5
<i>Atypha pulmonaris</i> (ESP.)	n	August	1
<i>Cucullia lucifuga</i> (D.& S.)	n	Juni	1
<i>Cucullia umbratica</i> (L.)	n	Juni-Aug.	1
<i>Lithomoia solidaginis</i> (HB.)	t	August	1
<i>Lithophane consocia</i> (BKH.)	n	September	1
<i>Allophyes oxyacanthae</i> (L.)	n	September	2
<i>Blepharita satura</i> (D.& S.)	n	September	1
<i>Mniotype adusta</i> (ESP.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Polymixis xanthomista</i> (HB.)	n	September	1
<i>Conistra vaccinii</i> (L.)	n	Mai+Sept.	3
<i>Conistra rubiginea</i> (D.& S.)	n	Mai	1
<i>Agrochola circellaris</i> (HFN.)	n	September	1
<i>Agrochola lota</i> (CL.)	n	September	1
<i>Agrochola helvola</i> (L.)	n	September	3
<i>Agrochola litura</i> (L.)	n	September	1
<i>Anarta cordigera</i> (THNBG.)	T	Mai-Juni	2
<i>Hada proxima</i> (HB.)	n	August	1
<i>Hada nana</i> (HFN.)	n	Juni-Juli	1
<i>Polia bombycina</i> (HFN.)	n	August	1
<i>Polia tincta</i> (BRAHM)	n	Juli	1
<i>Polia nebulosa</i> (HFN.)	n	August	1
<i>Mamestra brassicae</i> (L.)	n	August	1
<i>Melanchnra persicariae</i> (L.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Melanchnra pisi</i> (L.)	n	Juni-Juli	1
<i>Lacanobia thalassina</i> (HFN.)	n	Juni-Juli	1
<i>Lacanobia suasa</i> (D.& S.)	n	Juni-Aug.	1
<i>Hadena rivularis</i> (F.)	n	Juni	1
<i>Tholera decimalis</i> (PODA)	n	August	1
<i>Orthosia gracilis</i> (D.& S.)	n	Mai	1
<i>Orthosia cerasi</i> (F.)	n	Mai	1
<i>Orthosia incerta</i> (HFN.)	n	Mai	1
<i>Orthosia gothica</i> (L.)	n	Mai	2
<i>Mythimna conigera</i> (D.& S.)	n	August	1
<i>Mythimna ferrago</i> (F.)	n	August	1
<i>Mythimna albipuncta</i> (D.& S.)	m	August	+
<i>Mythimna impura</i> (HB.)	n	August	1
<i>Agrotis exclamationis</i> (L.)	n	Juni-Juli	1
<i>Agrotis ipsilon</i> (HFN.)	m	September	+
<i>Actinotia polyodon</i> (CL.)	n	August	1
<i>Axylia putris</i> (L.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Ochropleura plecta</i> (L.)	n	Juni-Aug.	5
<i>Noctua pronuba</i> (L.)	m	Juni-Aug.	2
<i>Noctua fimbriata</i> (SCHREBER)	n	Juli-Aug.	1
<i>Noctua janthina</i> (D.& S.)	n	Juli	1
<i>Graphiphora augur</i> (F.)	n	Juli-Aug.	2
<i>Eugraphe subrosea</i> (STPH.)	T	Aug.-Sept.	5
<i>Lycophotia porphyrea</i> (D.& S.)	t	Juni-Aug.	4

<i>Diarsia brunnea</i> (D.& S.)	n	Juni-Aug.	2
<i>Diarsia rubi</i> (VIEWEG)	n	Juni-Aug.	2
<i>Xestia c-nigrum</i> (L.)	n	Juni-Aug.	4
<i>Xestia ditrapezium</i> (D.& S.)	n	Juli	2
<i>Xestia triangulum</i> (HFN.)	n	Juli-Aug.	1
<i>Xestia baja</i> (D.& S.)	n	Juli-Aug.	3
<i>Xestia rhomboidea</i> (ESP.)	n	August	1
<i>Naenia typica</i> (L.)	n	Juli	1
<i>Eurois occulta</i> (L.)	t	Juli-Aug.	2
<i>Anaplectoides prasina</i> (D.& S.)	n	Juni-Aug.	3
<i>Pyrrhia umbra</i> (HFN.)	n	Juni-Juli	1

LITERATUR

- FOLTIN H., 1954: Die Macrolepidopterenfauna der Hochmoore Oberösterreichs. - Zeitschr. Wiener Ent. Ges., 39: 98-115.
- FOLTIN H., 1973: Die Schmetterlinge des Ibmer-Mooses. - Jahrb. Oberöster. Musealver. Linz, 118: 211-226.
- FRANZ H. & KLIMESCH J. 1947: Das Pürgschachenmoor im Steirischen Ennstal. - Natur und Land (Wien), Heft 5/6: 128-136.
- HABELER H., 1973: *Proclossiana eunomia* ESP. ein Eiszeitrelikt in der Steiermark (Lep., Nymphalidae). - Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum (Graz), 2(1): 17-25.
- HOFFMANN F. & KLOS R., 1914-1915: Die Schmetterlinge Steiermarks. - Mitt.Naturwiss.Vereines f. Steiermark (Graz), 50-51: 184-441.
- HUEMER P. & SATTLER K., 1995: A taxonomic revision of Palaearctic Chionodes (Lep., Gelechiidae). - Beitr.Ent. (Berlin), 45(1): 3-108.
- KLIMESCH J., 1990-1991: Die Schmetterlinge Oberösterreichs (ed. K. Kusdas & E. Reichl). Teil 6 und 7 - Microlepidoptera I: 1-332, II: 1-301, Landesmuseum zu Linz, Linz.
- MATTHEWS G.V.T., 1993: Feuchtgebiete. Schutz und Erhaltung im Rahmen der Ramsar-Konvention (Deutsche Ausgabe, ed. G.Dick). 232 pp. - Styria Medien Service, Graz.
- MIKKOLA K. & SPITZER K., 1983: Lepidoptera associated with peatlands in central and northern Europe: a synthesis. - Nota Lepid., 6: 216-229.
- NEUHÄUSL R., 1972: Subkontinentale Hochmoore und ihre Vegetation. Stud. - ČSAV (Praha), 13: 1-121.
- PEUS F., 1932: Die Tierwelt der Moore unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Hochmoore. - Handbuch der Moorkunde (Berlin), 3: 1-277.
- SPITZER K., 1981: Ökologie und Biogeographie der bedrohten Schmetterlinge der südböhmischen Hochmoore. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 21: 125-131.
- SPITZER K. & JAROŠ J., 1993: Lepidoptera associated with the Červené Blato bog (Central Europe): Conservation implications. - Eur.J.Entomol. 90: 323-336.
- SPITZER K. & JAROŠ J., 1994: Isolated relict populations of tyrphobiont Lepidoptera and their geographical differences in Central Europe. - In: Abstracts IX. European Congress of Lepidopterology, Lednice 1994: 46.
- STEINER G.M., 1992: Österreichischer Moorschutzkatalog. 509 pp. - Styria Medien Service (U.Moser Verlag), Graz.

Anschrift der Autoren: Karel SPITZER und Josef JAROŠ, Entomologisches Institut, Tschechische Akademie der Wissenschaften, Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice.

Franz LICHTENBERGER, Schmiedestraße 45, A-3340 Waidhofen a.d.Ybbs.

Hans MALICKY, Sonnengasse 13, A-3293 Lunz am See.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Spitzer Karel, Jaros Josef, Lichtenberger Franz, Malicky Hans

Artikel/Article: [Die Biodiversität der Schmetterlingsfauna des Pürgschachenmoores im steirischen Ennstal und ihr Schutzwert. 87-97](#)