©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Carinthia II	181./101. Jahrgang	S. 441–460	Klagenfurt 1991

Die Nachtfalterfauna des Gitschtales Teil V: Madatsche

Von Christian Wieser

Mit 9 Abbildungen

Kurzfassung: Als weiterer Lebensraum werden im fünften Teil der „Nachtfalterfauna des Gitschtales" der Magerrasenbiotop „Madatsche" untersucht und aus der Vielzahl an Arten typische Vertreter wie *Scotopteryx bipunctaria* Schiff. und *Scotopteryx chenopodiata* L. und Besonderheiten wie *Calpe thalictri* Bkh. oder *Staurophora celsia* L. hervorgehoben.

EINLEITUNG

Nach dem im Teil IV der „Nachtfalterfauna des Gitschtales" vorgestellten xerothermen Biotop „Gipritze" (Wieser, 1990) soll im vorliegenden Beitrag ein weiterer wärmebegünstigter Lebensraum bezüglich seiner nachtaktiven Macroheterocerenfauna dargestellt werden.

Die „Madatsche" ist eine extensiv beweidete, nach Süden exponierte, vorwiegend aus Kalkschotter bestehende eiszeitliche Seitenmoräne in einer Seehöhe von etwa 850 m. Derartige trockene Magerweiden sind im Gitschtal nur mehr selten und wenn, dann nur mehr kleinsträumig anzutreffen. Gerade deshalb ist dieser Biotop als besonders wertvoll und erhaltenswert einzustufen, wobei zu dessen Schutz die Beibehaltung der derzeitigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsform als unbedingte Voraussetzung zu sehen ist.

Als größte Bedrohung müssen die bereits in den höher gelegenen Bereichen durchgeführte Aufforstung mit Kiefern und Fichten sowie die stark einsetzende natürliche Verbuschung und Verwaldung angeführt werden.

Die bei der Artenliste verwendete Nomenklatur richtet sich ausschließlich nach Forster-Wohlfahrt (1955 ff.) „Die Schmetterlinge Mitteleuropas", Bde. 2–4. Weiters wurden für die Bestimmungen die Werke von Koch (1958 ff.), Weigt (1976 ff.), Hering (1932) und Rezbanyai-Reser (1984) herangezogen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

DANK

Gedankt sei für die fachliche Unterstützung und die Erlaubnis zur Einsichtnahme in die Sammlungen den Herren Univ.-Doz. Dr. Hans MALICKY, Dipl.-Ing. Heinz HABELER und Mag. Erich LEXER. Meinen Eltern sei für die Finanzierung und die tatkräftige Hilfe bei der Betreuung der Lichtfalle und der Nachbarschaft Jadersdorf–Lassendorf (Obmann Johann GRATZER) für die Erlaubnis zum Betreiben der Falle auf ihrem Grundstück besonderer Dank gesagt.

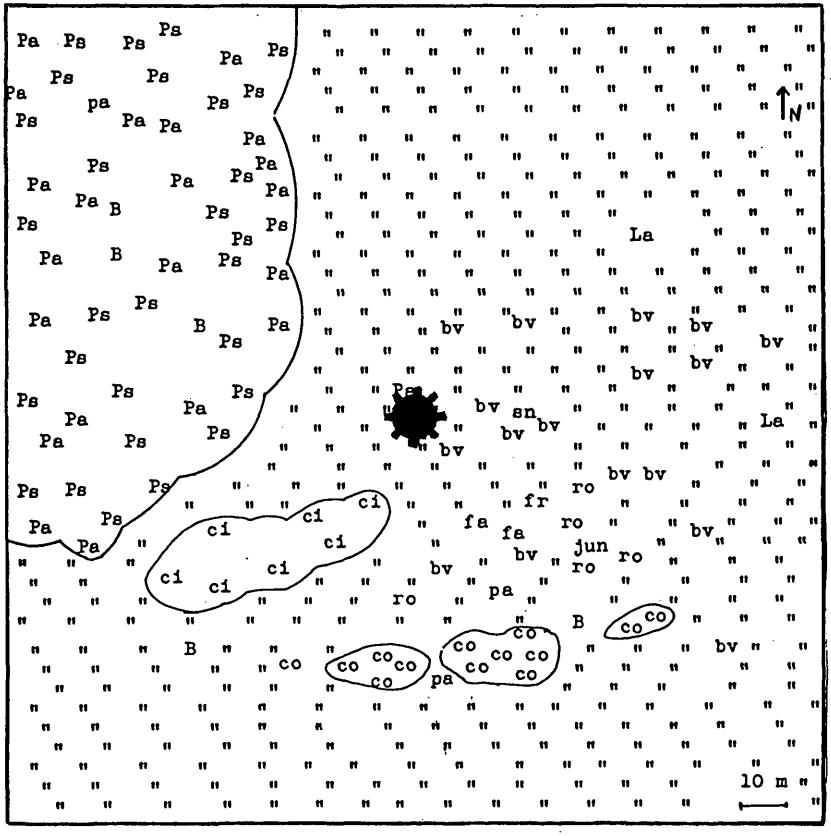

Abb. 1:

B	*Betula pendula*, Birke	ro	*Rosa sp.*, Hundsrose
bv	*Berberis vulgaris*, Berberitze	sn	*Sambucus nigra*, Holunder
ci	*Cirsium sp.*, Distel	" " "	Wiese, Magerrasen
co	*Corylus avellana*, Hasel		Rand des zusammenhängenden Baumbestandes
fa	*Frangula alnus*, Faulbaum		Lichtfalle
Fr	*Fraxinus excelsior*, Esche		
jun	*Juniperus communis*, Wacholder		
La	*Larix decidua*, Lärche		
Pa	*Picea abies*, Fichte		kleine Buchstaben = Sträucher
Ps	*Pinus sylvestris*, Kiefer		große Buchstaben = Bäume

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 2: Übersichtsbild von der Madatsche Foto: E. WIESER

MADATSCHE

Lichtfalle: Madatsche, östlich von Jadersdorf i. G., 850 m Seehöhe.

Fallentyp: MINNESOTA-JERMY (MALICKY, 1965) mit einer superaktinischen Leuchtstoffröhre Philips 6W TL05 – Batteriebetrieb.

Zeitraum: 1983–1984, jeweils April bis November.

Charakterisierung des Lichtfallenstandortes

Zum Schutz vor dem Weidevieh und der Witterung wurde die Lichtfalle unter einer weitausladenden Wetterfichte in einem Geländeeinschnitt zwischen der eiszeitlichen Moränenkuppe und dem ansteigenden Haupthang postiert (Abb. 1, 2). Die nur extensiv vor und nach der Alpung im Frühling und im Herbst beweideten Trockenhänge mit Magerrasencharakter werden lediglich in der Nähe der Lichtfalle durch stickstoffholde Pflanzengesellschaften mit Brennesseln infolge der Überdüngung im Bereich der Ruhelager des Weideviehs unterbrochen.

Auffallend und ein Problem für die Bewirtschaftung sind die sich immer stärker ausbreitenden dichten Adlerfarnbestände (*Pteridium aquilinum*). Eine gewisse Kleinstrukturierung des Geländes ist durch die eingestreuten Berberitzen- und Hundsrosengebüsche gegeben. Im Westen

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Lichtfallenstandort unter der Wetterfichte Foto: E. WIESER

reicht bereits eine etwa zwanzigjährige Kiefern- bzw. Fichtenaufforstung an den Lichtfallenstandort heran (Abb. 3).

Aus der Vielzahl an Pflanzenarten der Madatsche seien nur *Allium carinatum* (Gekielter Lauch), *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch), *Ononis spinosa* (Dorniger Hauhechel), *Ophrys insectifera* (Fliegen-Ragwurz), *Orchis coriophora* (Wanzen-Knabenkraut) und *Orchis ustulata* (Brand-Knabenkraut) genannt (HARTL, 1990).

Artenliste

(Lichtfalle, Madatsche, 1983–1984)

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Nolidae						
Roeselia strigula SCHIFF.	1		1		1	10. 7.
Lymantriidae						
Dasychira pudibunda L.	1		1		1	14. 5.
Orgyia recens HBN.	1		1		1	2. 5.
Arctornis l-nigrum MUELL.		1	1		1	1. 8.
Lymantria monacha L.	14	53	63	4	67	21. 7.–5. 9.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Arctiidae						
Cybosia mesomella L.	19	11	30		30	7. 7.–5. 8.
Miltochrista miniata FORST.						22. 8. 1987 1 ♂
Lithosia quadra L.	3	1	4		4	19. 7.–9. 8.
Eilema depressa ESP.	85	5	35	55	90	10. 7.–25. 8.
Eilema lutarella L.	39	30	64	5	69	28. 7.–29. 8.
Eilema complana L.	176	124	193	107	300	17. 7.–2. 10.
Eilema lurideola ZINCKEN	49	12	45	16	61	11. 6.–20. 8.
Systropha sororcula HBN.	1			1	1	3. 6.
Phragmatobia fuliginosa L.	210	28	209	29	238	13. 6.–2. 9.
Spilarctia lubricipeda L.	1		1		1	4. 6.
Spilosoma menthastri ESP.	56	10	65	1	66	4. 6.–8. 8.
Cycnia mendica CL.	1	2	2	1	3	11. 5.–13. 6.
Diacrisia sannio L.	47	25	72		72	29. 6.–13. 8.
Arctia caja L.	14		11	3	14	21. 7.–31. 8.
Arctia villica L.	8	2	10		10	6. 6.–13. 7.
Panaxia dominula L.	2		2		2	19. 7.–23. 7.
Notodontidae						
Stauropus fagi L.	2	1	3		3	8. 5.–26. 7.
Drymonia trimacula ESP.		1	1		1	2. 7.
Notodonta ziczac L.	1		1		1	10. 7.
Odontosia carmelita ESP.		1	1		1	22. 5.
Lophopteryx camelina L.	5	2	7		7	21. 5.–30. 7.
Phalera bucephala L.	4	2	6		6	11. 6.–29. 6.
Clostera pigra HUFN.	3	1	4		4	19. 7.–9. 8.
Cochlidiidae						
Apoda limacodes HUFN.	1	4	3	2	5	7. 7.–3. 8.
Sphingidae						
Mimas tiliae L.	1			1	1	10. 7.
Laothoe populi L.	4	2	6		6	6. 6.–8. 7.
Smerinthus ocellata L.	1		1		1	21. 5.
Herse convolvuli L.	1	1	2		2	30. 7.–15. 9.
Sphinx ligustri L.	1		1		1	4. 6.
Hyloicus pinastri L.	53	55	108		108	7. 5.–6. 8.
Celerio euphorbiae L.	2		2		2	3. 6.–21. 6.
Deilephila porcellus L.	5	5	9	1	10	15. 5.–19. 7.
Thyatiridae						
Habrosyne pyritoides HUFN.	4		3	1	4	1. 7.–17. 7.
Thyatira batis L.	2		2		2	3. 6.
Tethea duplaris L.	1		1		1	14. 7.
Polyploca flavicornis L.		1	1		1	24. 4.
Drepanidae						
Drepana falcataria L.	2		1	1	2	3. 6.–3. 8.
Drepana cultraria F.	2		1	1	2	14. 7.–31. 7.
Syssphingidae						
Aglia tau L.	4		4		4	17. 4.–7. 5.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Saturnidae						
Eudia pavonia L.	1	2	2	1	3	16. 4.
Lasiocampidae						
Trichiura crataegi L.	3		3		3	31. 8.–23. 9.
Poecilocampa alpina FREY		2	2		2	20. 10.–8. 11.
Macrothylacia rubi L.	22	39	12	49	61	6. 5.–27. 7.
Dendrolimus pini L.	13	21	33	1	34	14. 6.–6. 8.
Hepialidae						
Hepialus sylvina L.	5		4	1	5	1. 9.–10. 9.
Noctuidae						
Euxoa obelisca SCHIFF.	12	10	13	9	22	17. 8.–30. 9.
Euxoa tritici L.		1		1	1	2. 8.
Euxoa nigricans L.	8	8	2	14	16	5. 8.–12. 10.
Euxoa decora HBN.	24	16	28	12	40	13. 7.–29. 9.
Euxoa recussa HBN.	23	11	25	9	34	1. 8.–27. 10.
Scotia cinerea SCHIFF.	32	76	108		108	3. 5.–28. 6.
Scotia simplonia HBN.		4	3	1	4	8. 7.–15. 7.
Scotia clavis HUFN.	2	1	2	1	3	7. 7.–28. 7.
Scotia exclamationis L.	21	26	28	19	47	10. 6.–26. 7.
Scotia ipsilon HUFN.	50	2	21	31	52	11. 6.–29. 10.
Ochropleura musiva HBN.	3	7	10		10	19. 8.–10. 9.
Ochropleura plecta L.	148	24	158	14	172	11. 6.–28. 8.
Eugnorisma depuncta L.	2	2	4		4	20. 8.–25. 9.
Epipsilia grisescens F.	2	13	10	5	15	24. 8.–23. 10.
Chersotis multangula SCHIFF.	1	8	4	5	9	15. 7.–24. 8.
Chersotis margaritacea VILL.	1	2	1	2	3	30. 8.–30. 9.
Chersotis cuprea SCHIFF.	28	32	36	24	60	26. 7.–19. 9.
Noctua pronuba L.	12	2	10	4	14	19. 7.–25. 9.
Noctua comes HBN.	3		2	1	3	17. 8.–27. 8.
Eugraphe sigma SCHIFF.		1	1		1	26. 7.
Paradiarsia sobrina B.						22. 8. 1987 1 ♂
Lycophotia porphyrea SCHIFF.	13	34	41	6	47	13. 6.–31. 8.
Diarsia mendica F.	5	9	9	5	14	18. 6.–22. 8.
Diarsia brunnea SCHIFF.	8		8		8	3. 7.–2. 8.
Diarsia rubi VIEW.	1			1	1	11. 7.
Amathes c-nigrum L.	97	4	83	18	101	11. 6.–11. 10.
Amathes ditrapezium SCHIFF.	7	4	6	5	11	8. 6.–24. 8.
Amathes triangulum HUFN.	4		3	1	4	10. 7.–1. 8.
Amathes ashworthii DBLD.	2		1	1	2	14. 7.–24. 7.
Amathes baja SCHIFF.	52	9	40	21	61	12. 7.–21. 9.
Amathes rhomboidea ESP.	15		9	6	15	31. 7.–29. 8.
Amathes castanea ESP.	2			2	2	6. 9.–11. 9.
Amathes xanthographa SCHIFF.	2	1	2	1	3	27. 8.–2. 9.
Eurois occulta L.	4	3	4	3	7	25. 6.–9. 9.
Anaplectoides prasina SCHIFF.	1		1		1	21. 7.
Cerastis rubricosa SCHIFF.	12	55	64	3	67	16. 4.–17. 7.
Mesogona acetosellae SCHIFF.		1	1		1	22. 9.
Discestra marmorosa BKH.	1	3	4		4	3. 6.–1. 7.
Polia bombycina HUFN.	31	29	56	4	60	19. 6.–18. 8.
Polia nebulosa HUFN.	1		1		1	14. 7.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Pachetra sagittigera HUFN.	22	22	40	4	44	8. 5.–15. 7.
Heliophobus reticulata GOEZE	1	6	7		7	29. 6.–27. 7.
Heliophobus texturata ALPH.		1	1		1	28. 6.
Mamestra brassicae L.	2		1	1	2	12. 8.–27. 8.
Mamestra persicariae L.	6	1	5	2	7	28. 6.–13. 8.
Mamestra contigua SCHIFF.	2	5	1	6	7	9. 7.–6. 8.
Mamestra w-latinum HUFN.	3	8	9	2	11	11. 6.–26. 6.
Mamestra thalassina HUFN.	10	7	5	12	17	5. 6.–21. 7.
Mamestra oleracea L.	2		1	1	2	7. 7.–27. 7.
Mamestra pisi L.	2	4	5	1	6	11. 6.–7. 8.
Mamestra glauca HBN.	1	2		3	3	20. 6.–20. 7.
Mamestra bicolorata HUFN.	3	3	5	1	6	24. 5.–10. 7.
Hadena rivularis F.	6	1	3	4	7	29. 6.–22. 8.
Hadena lepida ESP.	1	1		2	2	12. 7.–21. 8.
Hadena caesia SCHIFF.	1	6	4	3	7	29. 6.–24. 8.
Hadena bicruris HUFN.		2		2	2	23. 7.–29. 7.
Lasionycta proxima HBN.	17	20	8	29	37	6. 7.–18. 10.
Lasionycta nana HUFN.		7	7		7	20. 6.–2. 8.
Eriopygodes imbecilla F.	10	13	23		23	12. 6.–9. 8.
Cerapteryx graminis L.	6	3	9		9	11. 7.–14. 9.
Tholera cespitis SCHIFF.	85	184	255	14	269	22. 8.–21. 10.
Tholera decimalis PODA	24	28	46	6	52	31. 8.–25. 9.
Panolis flammea SCHIFF.	2	5	2	5	7	23. 4.–18. 5.
Xylomyges conspicillaris L.	1	3	1	3	4	7. 5.–1. 6.
Orthosia stabilis SCHIFF.		2	1	1	2	12. 4.–23. 4.
Orthosia incerta HUFN.		2	2		2	22. 4.–23. 4.
Orthosia gothica L.	15	25	23	17	40	16. 4.–20. 6.
Mythimna turca L.		1	1		1	16. 7.
Mythimna conigera SCHIFF.	67	90	130	27	157	10. 7.–15. 9.
Mythimna ferrago F.	18	15	22	11	33	9. 7.–25. 8.
Mythimna albipuncta SCHIFF.		3	1	2	3	15. 7.–28. 10.
Mythimna vitellina HBN.	2		2		2	6. 8.–10. 9.
Mythimna pudorina SCHIFF.	1		1		1	7. 7.
Mythimna impura HBN.	2	2	3	1	4	13. 7.–18. 8.
Mythimna andereggi B.	6	10	16		16	24. 5.–1. 8.
Leucania comma L.	6	7	11	2	13	11. 6.–17. 8.
Amphipyra perflua F.		2	2		2	8. 8.–14. 8.
Amphipyra tragopoginis CL.	9	11	12	8	20	24. 7.–18. 10.
Rusina ferruginea ESP.	163	113	255	21	276	18. 6.–11. 8.
Euplexia lucipara L.	1			1	1	2. 7.
Phlogophora meticulosa L.	6	7	7	6	13	10. 5.–27. 9.
Callopistria juventina CR.	7	8	13	2	15	24. 6.–29. 8.
Hyppa rectilinea ESP.		2	2		2	20. 7.–1. 8.
Auchmis comma SCHIFF.	1	9	7	3	10	1. 7.–10. 9.
Actinotia polyodon CL.		2	2		2	10. 6.–9. 8.
Apamea monoglypha HUFN.	2	1	3		3	24. 7.–9. 8.
Apamea sublustris ESP.	2	4	5	1	6	22. 6.–17. 7.
Apamea crenata HUFN.	4	2	1	5	6	19. 6.–29. 8.
Apamea scolopacina ESP.	2		1	1	2	26. 7.–6. 8.
Oligia strigilis L.	7	8	8	7	15	24. 6.–8. 8.
Oligia latruncula SCHIFF.	8	27	19	16	35	18. 6.–25. 8.
Miana literosa HAW.		2	1	1	2	2. 8.–27. 8.
Mesapamea didyma ESP. (secalella)		1	1		1	20. 8.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Mesapamea secalis L./*didyma* Esp.	2		1	1	2	13. 8.–22. 8.
Photedes minima Haw.		1	1		1	3. 8.
Amphipoea oculea L.	12	2	9	5	14	26. 7.–21. 9.
Gortyna flavago Schiff.	1	1	2		2	11. 10.–13. 10.
Staurophora celsia L.	41	9	42	8	50	16. 9.–16. 10.
Meristis trigrammica Hufn.	22	47	60	9	69	3. 6.–25. 7.
Hoplodrina alsines Brahm.	76	37	100	13	113	19. 6.–18. 9.
Hoplodrina blanda Schiff.	109	47	123	33	156	19. 7.–21. 9.
Hoplodrina superstes Tr.	8	92	97	3	100	12. 7.–21. 9.
Hoplodrina respersa Schiff.	12	5	11	6	17	29. 6.–13. 8.
Atypha pulmonaris Esp.	4	6	8	2	10	30. 6.–24. 8.
Caradrina morpheus Hufn.	3	2	4	1	5	27. 6.–26. 7.
Paradrina selini B.	1	3	4		4	29. 6.–15. 7.
Eremodrina gilva Donz.	2	1	3		3	19. 7.–26. 7.
Cucullia lactucae Schiff.	1			1	1	25. 6.
Cucullia umbratica L.	1	9	8	2	10	22. 6.–15. 7.
Callierges ramosa Esp.		2	2		2	22. 6.–17. 8.
Cleoceris viminalis F.		1		1	1	22. 8.
Lithophane consocia Bkh.	3	4	2	5	7	20. 4.–19. 5.
Allophyes oxyacanthae L.	8	9	14	3	17	19. 9.–22. 10.
Blepharita satura Schiff.	7	6	8	5	13	29. 8.–24. 10.
Blepharita adusta Esp.	8	5	1	12	13	4. 6.–23. 8.
Polymixis xanthomista Hbn.	2		1	1	2	11. 10.–15. 10.
Crypsedra gemmea Tr.	2		1	1	2	25. 8.–28. 8.
Antitype chi L.	5	17	13	9	22	29. 8.–14. 10.
Ammoconia caecimacula Schiff.	5	3	7	1	8	21. 9.–27. 10.
Conistra vaccinii L.	1	4	3	2	5	30. 10.–22. 5.
Dasycampa rubiginea Schiff.	1	5	1	5	6	9. 10.–9. 6.
Agrochola circellaris Hufn.		1	1		1	24. 9.
Agrochola macilenta Hn.	2		2		2	10. 10.–17. 10.
Agrochola nitida Schiff.	2	1		3	3	11. 9.–29. 9.
Agrochola helvola L.	18	53	57	14	71	13. 9.–27. 10.
Agrochola litura L.	10	11	6	15	21	31. 8.–8. 11.
Agrochola lota Cl.		1		1	1	24. 10.
Cirrhia togata Esp.		2	2		2	19. 9.–21. 9.
Pyrrhia umbra Hufn.	7	9	15	1	16	29. 6.–13. 8.
Axylia putris L.	18	10	24	4	28	24. 5.–2. 8.
Euthales algae F.	1			1	1	10. 7.
Panthea coenobita Esp.	1		1		1	3. 6.
Colocasia coryli L.	1	3	4		4	15. 5.–3. 8.
Diloba caeruleocephala L.		2	1	1	2	17. 10.–27. 10.
Acronicta aceris L.	1		1		1	20. 6.
Apatele cuspis Hbn.		1	1		1	21. 6.
Apatele psi L.	1	2	1	2	3	28. 6.–24. 8.
Pharetra auricoma Schiff.	2	2	3	1	4	8. 5.–10. 8.
Pharetra euphorbiae Schiff.	1	2	2	1	3	12. 5.–2. 9.
Craniophora ligustri Schiff.	1	1	1	1	2	29. 7.–28. 8.
Jaspidia deceptoria Scop.	21	41	61	1	62	4. 6.–3. 8.
Jaspidia pygarga Hufn.	18	21	34	5	39	3. 6.–10. 8.
Nycteola revayana Scop.		1		1	1	3. 6.
Nycteola degenerana Hbn.	2	4	3	3	6	13. 5.–31. 7.
Syngrapha ain Hochenw.						22. 8. 1987 1 ♀
Syngrapha interrogationis L.	2	3	3	2	5	25. 6.–4. 9.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Autographa gamma L.	16	42	38	20	58	12. 6.–21. 9.
Autographa jota L.	2	1	1	2	3	31. 7.–24. 8.
Autographa pulchrina HAW.	3	1	2	2	4	11. 7.–30. 7.
Autographa bractea SCHIFF.	9	1	3	7	10	26. 7.–1. 9.
Plusia chrysitis/tutti	21	2	16	7	23	6. 6.–30. 8.
Plusia chryson ESP.	1		1		1	12. 8.
Panchrysia v-argenteum ESP.	2	1	3		3	22. 7.–17. 8.
Euchalcia variabilis PILL.	1	1		2	2	21.7.–3. 9.
Abrostola triplasia L.		1		1	1	21. 6.
Abrostola asclepiadis SCHIFF.	3	6	8	1	9	21. 6.–14. 8.
Catocala fraxini L.		1	1		1	21. 9.
Catocala electa BKH.		1	1		1	21. 9.
Ectypa glyphica L.	5	3	7	1	8	2. 5.–26. 7.
Calpe thalictri BKH.	31	17	46	2	48	10. 7.–30. 8.
Lygephila craccae SCHIFF.	2	27	27	2	29	27. 6.–7. 11.
Lygephila viciae HBN.	32	22	50	4	54	11. 6.–9. 9.
Lygephila pastinum TR.	1		1		1	24. 7.
Parascotia fuliginaria L.		1	1		1	9. 8.
Phytometra viridaria CL.	34	9	38	5	43	1. 5.–14. 8.
Rivula sericealis SCOP.	20	3	21	2	23	4. 6.–18. 9.
Laspeyria flexula SCHIFF.	5	5	4	6	10	10. 7.–4. 8.
Herminia barbalis CL.	4	1	3	2	5	29. 6.–6. 8.
Polypogon tentacularia L.	47	35	75	7	82	4. 7.–24. 8.
Zanclognatha lunalis SCOP.	1		1		1	26. 7.
Paracolax glaucinalis SCHIFF.	1		1		1	7. 7.
Bomolocha crassalis F.	5	3	3	5	8	21. 6.–24. 7.
Hypena proboscidalis L.	25	1	21	5	26	20. 6.–29. 8.
Hypena obesalis TR.	1	7	4	4	8	13. 6.–17. 9.
Geometridae						
Pseudoterpna pruinata HUFN.		1	1		1	4. 8.
Geometra papilionaria L.	1	2	2	1	3	23. 7.–12. 8.
Hemithea aestivaria HBN.		1	1		1	27. 7.
Chlorissa cloraria HBN.	45	86	125	6	131	3. 6.–4. 9.
Thalera fimbrialis SCOP.		1	1		1	24. 8.
Sterrha biselata ROTT.	5	6	7	4	11	19. 7.–1. 9.
Sterrha humiliata HUFN.	15	57	66	6	72	10. 7.–21. 8.
Sterrha dimidiata HUFN.	1		1		1	21. 7.
Sterrha aversata L.	25	10	26	9	35	2. 7.–3. 9.
Sterrha inornata HAW.		15	8	7	15	12. 7.–2. 9.
Sterrha deversaria HS.	10	15	18	7	25	22. 7.–1. 9.
Cyclophora punctaria L.	4	1	2	3	5	19. 7.–10. 8.
Scopula immorata L.	14	1	12	3	15	5. 6.–2. 9.
Scopula nigropunctata HUFN.		1	1		1	26. 7.
Scopula virgulata SCHIFF.		1	1		1	10. 7.
Scopula ornata SCOP.	5	11	14	2	16	24. 5.–18. 9.
Scopula incanata L.	26	77	93	10	103	7. 6.–15. 10.
Scopula ternata SCHRK.		3	3		3	11. 7.–7. 8.
Scopula lactata HAW.	3		1	2	3	3. 6.–12. 7.
Scotopteryx mucronata SCOP.	1	1	2		2	6. 6.–12. 6.
Scotopteryx plumbaria F.		1	1		1	19. 6.
Scotopteryx chenopodiata L.	173	334	365	142	507	19. 7.–30. 9.
Scotopteryx bipunctaria SCHIFF.	174	330	357	147	504	19. 7.–24. 9.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Minoa murinata SCOP.	1			1	1	2. 5.
Anaitis praeformata HBN.	57	138	138	57	195	22. 6.–22. 10.
Nothocasis sertata HBN.		1	1		1	2. 10.
Oporinia dilutata SCHIFF.	1		1		1	17. 10.
Oporinia christyi PRT.	6	1	4	3	7	13. 10.–2. 11.
Oporinia autumnata BKH.		1	1		1	24. 9.
Triphosa dubitata L.		1	1		1	8. 6.
Calocalpe cervinalis SCOP.	29	18	23	24	47	30. 4.–13. 7.
Lygris populata L.	8	3	11		11	7. 7.–15. 9.
Lygris pyraliata SCHIFF.	135	195	308	22	330	9. 7.–16. 9.
Thera variata SCHIFF.	14	20	18	16	34	12. 5.–22. 10.
Thera stragulata HBN.	1	3	1	3	4	26. 6.–5. 8.
Thera cognata THNBG.	17	15	29	3	32	1. 7.–25. 9.
Thera juniperata L.	12	21	28	5	33	13. 10.–7. 11.
Thera firmata HBN.	17	17	18	16	34	11. 8.–30. 9.
Chloroclysta siterata HUFN.	6	9	2	13	15	29. 9.–29. 6.
Dystroma truncata HUFN.	7	17	12	12	24	4. 7.–22. 10.
Dystroma citrata L.	1	6	2	5	7	4. 8.–23. 10.
Xanthorhoe montanata SCHIFF.	4	4	4	4	8	25. 6.–14. 8.
Xanthorhoe spadicearia SCHIFF.		2	1	1	2	16. 6.–23. 8.
Xanthorhoe ferrugata L.	2	1		3	3	16. 7.–24. 8.
Xanthorhoe biriviata BKH.		1	1		1	21. 7.
Xanthorhoe designata HUFN.	1		1		1	12. 6.
Calostigia aptata HBN.		2	2		2	14. 8.–2. 9.
Calostigia olivata SCHIFF.	5	13	5	13	18	25. 7.–13. 10.
Calostigia pectinataria KNOCH	9	3	11	1	12	12. 6.–2. 8.
Calostigia aqueata HBN.	1			1	1	19. 6.
Calostigia salicata HBN.	11	17	24	4	28	7. 5.–15. 9.
Calostigia parallelolineata RETZ	3		3		3	2. 9.–9. 9.
Lampropteryx ocellata L.	14	18	22	10	32	3. 6.–8. 9.
Lampropteryx suffumata SCHIFF.	3	2	2	3	5	12. 5.–29. 6.
Entephria caesiata SCHIFF.		2		2	2	21. 9.–28. 9.
Entephria cyanata HBN.	1		1		1	20. 8.
Coenotephria verberata SCOP.		1	1		1	21. 8.
Coenotephria tophaceata SCHIFF.		2	2		2	12. 8.–15. 8.
Coenotephria berberata SCHIFF.	30	57	46	41	87	8. 5.–14. 9.
Coenotephria derivata SCHIFF.		1		1	1	17. 6.
Coenotephria sagittata F.	2	1		3	3	17. 7.–5. 8.
Euphyia scripturata HBN.	3	7	8	2	10	12. 7.–2. 9.
Euphyia cuculata HUFN.	18	14	11	21	32	4. 6.–1. 9.
Euphyia molluginata HBN.		3	3		3	15. 6.–23. 8.
Euphyia bilineata L.	15	17	14	18	32	18. 6.–11. 9.
Diactina silaceata SCHIFF.		1		1	1	20. 7.
Electrophaes rubidata SCHIFF.	1			1	1	8. 7.
Mesoleuca albicillata L.	2		2		2	11. 6.–19. 7.
Melanthia procellata SCHIFF.	2		1	1	2	4. 7.–8. 7.
Epirrhoe tristata L.	19	12	28	3	31	24. 5.–30. 8.
Epirrhoe hastulata HBN.	2	4	5	1	6	3. 6.–17. 8.
Epirrhoe alternata MUELL.	5		5		5	13. 5.–19. 7.
Epirrhoe galiata SCHIFF.		2	1	1	2	29. 6.–28. 7.
Perizoma alchemillata L.	14	18	27	5	32	3. 7.–20. 8.
Perizoma minorata TR.		2	2		2	24. 8.–25. 8.
Perizoma blandiata SCHIFF.	160	143	245	58	303	11. 6.–29. 8.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Perizoma flavofasciata THNBG.	1	1	2		2	5. 6.–17. 6.
Hydriomena furcata THNBG.	1	8	5	4	9	9. 8.–10. 9.
Hydriomena coerulata F.	5	4	7	2	9	3. 6.–25. 7.
Earophila badiata SCHIFF.		1	1		1	26. 5.
Hydrelia flammeolaria HUFN.						11. 7. 1988 1 ♀
Euchoeca nebulata SCOP.	1		1		1	3. 6.
Asthena albulata HUFN.	1	1	2		2	21. 6.–7. 7.
Eupithecia plumbeolata HAW.		2		2	2	1. 8.
Eupithecia pini RETZ.		1		1	1	19. 6.
Eupithecia venosata F.	4	1	1	4	5	20. 6.–1. 8.
Eupithecia centaureata SCHIFF.		1		1	1	14. 8.
Eupithecia veratraria HS.		1		1	1	22. 7.
Eupithecia satyrata HBN.	2	7	5	4	9	3. 6.–10. 7.
Eupithecia tripunctaria HS.	2	1	1	2	3	13. 5.–6. 6.
Eupithecia denotata HBN.		1		1	1	17. 8.
Eupithecia castigata HBN.	2	20	2	20	22	3. 6.–2. 8.
Eupithecia icterata VILL.	1	12	3	10	13	20. 7.–30. 8.
Eupithecia impurata HBN.	2	1		3	3	16. 7.–9. 8.
Eupithecia subumbrata SCHIFF.	2	1	3		3	3. 6.–13. 6.
Eupithecia sinuosaria EV.	1	1		2	2	25. 6.–19. 7.
Eupithecia distinctaria HS.		1		1	1	10. 7.
Eupithecia pimpinellata HBN.		3	1	2	3	23. 7.–4. 8.
Eupithecia virgaureata DBLD.		2		2	2	20. 8.
Eupithecia sobrinata HBN.	35	44	26	53	79	7. 8.–6. 10.
Eupithecia lariciata FRR.	1	1	2		2	29. 6.–4. 8.
Eupithecia tantillaria B.	11	17	8	20	28	1. 5.–2. 8.
Eupithecia lanceata HBN.	4	4	2	6	8	24. 4.–3. 6.
Chloroclystis v-ata HAW.	2	1	1	2	3	13. 7.–12. 8.
Calliclystis rectangulata L.		1		1	1	14. 8.
Horisme tersata SCHIFF.	4	14	9	9	18	19. 6.–21. 8.
Horisme aemulata HBN.	2	4	2	4	6	29. 6.–2. 8.
Ligdia adustata SCHIFF.	1		1		1	19. 6.
Bapta temerata SCHIFF.		1	1		1	26. 7.
Cabera pusaria L.	6	10	11	5	16	5. 6.–3. 8.
Cabera exanthemata SCOP.	2	1	1	2	3	30. 6.–4. 8.
Plagodis pulveraria L.	1	3	4		4	12. 6.–30. 6.
Plagodis dolabraria L.	1			1	1	3. 6.
Puengeleria capreolaria SCHIFF.	4	4	3	5	8	10. 7.–28. 8.
Ellopia prasinaria HBN.	6	7	10	3	13	19. 6.–26. 7.
Campaea margaritata L.		2	1	1	2	3. 8.–4. 8.
Selenia bilunaria ESP.	2	3	4	1	5	3. 6.–6. 8.
Selenia lunaria SCHIFF.	1		1		1	5. 6.
Selenia tetralunaria HUFN.	2	2	3	1	4	26. 7.–16. 8.
Gonodontis bidentata CL.	4	7	11		11	11. 5.–30. 6.
Colotois pennaria L.		1	1		1	25. 10.
Crocallis elinguaria L.	4	10	13	1	14	5. 8.–1. 9.
Angerona prunaria L.	5	6	11		11	27. 6.–2. 8.
Ourapteryx sambucaria L.		2		2	2	26. 7.–1. 8.
Opisthograptis luteolata L.		2	2		2	9. 7.–22. 7.
Lozogramma chlorosata SCOP.	24	59	73	10	83	8. 5.–20. 7.
Pseudopanthera macularia L.	3	8	9	2	11	22. 5.–29. 6.
Macaria alternaria H.	1		1		1	13. 7.
Macaria liturata CL.	6	18	12	12	24	3. 6.–13. 8.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Schmetterlingsart	Stückzahlen 1983	1984	♂	♀	Gesamt	Flugzeit
Chiasmia clathrata L.	166	111	254	23	277	3. 5.–3. 9.
Itame fulvaria VILL.	1			1	1	19. 7.
Erannis defoliaria CL.		1	1		1	31. 10.
Lycia hirtaria C		1	1		1	23. 4.
Biston betularia L.		1	1		1	1. 7.
Peribatodes secundaria HBN.	75	83	64	94	158	8. 7.–30. 9.
Cleora cinctaria SCHIFF.	7	20	26	1	27	30. 4.–12. 6.
Deileptenia ribeata CL.	8	1	5	4	9	11. 7.–22. 8.
Alcis repandata L.	160	142	108	194	302	10. 6.–18. 9.
Boarmia roboraria SCHIFF.	13	4	12	5	17	4. 7.–1. 8.
Serraca punctinalis SCOP.		4	3	1	4	29. 6.–20. 7.
Ectropis bistortata GOEZE		2	2		2	21. 5.–5. 8.
Gnophos myrtillata THNBG.	4	14	11	7	18	7. 7.–30. 8.
Gnophos ambiguata DUP.	21	16	29	8	37	4. 6.–29. 7.
Gnophos intermedia WHLI.	2		1	1	2	3. 6.–12. 6.
Gnophos glaucinaria HBN.	36	127	47	116	163	4. 6.–30. 9.
Gnophos variegata DUP.		1	1		1	29. 6.
Catascia dilucidaria SCHIFF.	126	313	184	255	439	20. 6.–21. 10.
Catascia serotinaria SCHIFF.	3		2	1	3	10. 7.
Ematurga atomaria L.	4	6	9	1	10	30. 4.–26. 6.
Bupalus piniaria L.	1	2	3		3	4. 6.–21. 6.

AUSWERTUNG

Keines der untersuchten zehn Biotope wird derartig von der Familie der Geometridae dominiert wie die Madatsche. Die sechs zahlenmäßig am stärksten vertretenen Arten gehören zu dieser bei den anderen Lichtfallenstandorten eher nur eine untergeordnete Rolle im Vergleich zu den Noctuiden spielenden Familie und nehmen einen Prozentsatz zur Gesamtstückzahl von über 24 Prozent ein (Tab. 1, 2).

Tab. 1: Die zahlenmäßig am stärksten vertretenen Arten in der Lichtfalle „Madatsche" mit den Prozentzahlen in bezug auf die Gesamtstückzahl

Nr.	Artname	1983–84 Exemplare	%
1.	*Scotopteryx bipunctaria* SCHIFF.	526	5,40
2.	*Scotopteryx chenopodiata* L.	507	5,20
3.	*Catascia dilucidaria* SCHIFF.	440	4,52
4.	*Lygris pyraliata* SCHIFF.	331	3,40
5.	*Perizoma blandiata* SCHIFF.	303	3,11
6.	*Alcis repandata* L.	302	3,10
7.	*Eilema complana* L.	298	3,06
8.	*Chiasmia clathrata* L.	277	2,84
9.	*Tholera cespitis* SCHIFF.	268	2,75
10.	*Rusina ferruginea* ESP.	257	2,64
			36,02

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Zusammenstellung nach Familien (1983–1984)
Lichtfalle „Madatsche"

Familie	Stückzahl			Artenzahl		
	1983	1984	Gesamt	1983	1984	Gesamt
Nolidae	1		1	1		1
Lymantriidae	16	54	70	3	2	4
Arctiidae	711	250	961	15	11	16
Notodontidae	15	8	23	5	6	7
Cochlidiidae	1	4	5	1	1	1
Sphingidae	68	63	131	8	4	8
Thyatiridae	7	1	8	3	1	4
Drepanidae	4		4	2		2
Syssphingidae	4		4	1		1
Saturnidae	1	2	3	1	1	1
Lasiocampidae	38	62	100	3	3	4
Hepialidae	5		5	1		1
Bombyces & Sphingidae	871	444	1315	44	29	50
Noctuidae	1884	1767	3651	143	145	176
Geometridae	1925	2923	4848	106	129	152
Gesamtzahl	4680	5134	9814	293	303	378

Als äußerst bemerkenswert ist hierbei die in beiden Jahren vorhandene eindeutige Dominanz von *Scotopteryx bipunctaria* SCHIFF., einer Spannerart, die im gesamten Bundesgebiet verbreitet, aber keineswegs als häufig anzusehen ist. Die Art wird in der Literatur (FORSTER-WOHLFAHRT, 1955 ff.; KOCH, 1958 ff.) als besonders lokal und kalkhold beschrieben und führt ihre Larvalentwicklung bevorzugt auf diversen Schmetterlingsblütlern durch.

Bei keiner Art sticht im gesamten Untersuchungsgebiet das biotopgebundene lokale Vorkommen derartig stark hervor (Abb. 4). Nur drei Stück wurden auf den neun restlichen untersuchten Standorten in den Jahren 1983 und 1984 im Vergleich zu den 526 Exemplaren auf der Madatsche nachgewiesen.

Die nahe verwandte Art *Scotopteryx chenopodiata* L. nimmt in der Reihung der Häufigkeit die zweite Stelle ein, ist jedoch bei weitem nicht so lokal und selten wie *Scotopteryx bipunctaria* SCHIFF. (Abb. 5).

Bei Betrachtung der Raupenfutterpflanzen kann festgestellt werden, daß sämtliche in der Häufigkeit dominierenden Arten wie *Scotopteryx bipunctaria* SCHIFF., *Scotopteryx chenopodiata* L., *Catascia dilucidaria* SCHIFF., *Lygris pyraliata* SCHIFF. und *Perizoma blandiata* SCHIFF. ihre Entwicklung auf Schmetterlingsblütlern und anderen niedrigen Pflanzen im Magerrasenbereich durchmachen und aufgrund ihrer relativ geringen Mobilität als schlechte Flieger auch als Imago den typischen Lebensraum

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

nicht oder nur kaum verlassen. Typische Waldarten spielen trotz der Nähe der Aufforstungen kaum eine Rolle in der durch die Lichtfalle erfaßten Faltergesellschaft.

Mit 9814 Exemplaren bei 378 Arten ist die Madatsche im Gitschtal als ein durchschnittlich guter und reichhaltiger Lepidopterenbiotop zu bezeichnen, wobei allerdings zu unterstreichen ist, daß seltenere Arten und Spezialisten im Vorkommen und in ihrer Anzahl hervortreten.

So findet die durch ihr spätes Auftreten im Jahr (September–Oktober) kaum nachgewiesene Malachiteule (*Staurophora celsia* L.) auf der klimatisch begünstigten Madatsche gute Bedingungen vor und liegt mit 50 nachgewiesenen Exemplaren an achter Stelle unter den für den Biotop typischen Charakterarten (WIESER, 1988) (Abb. 6, 7).

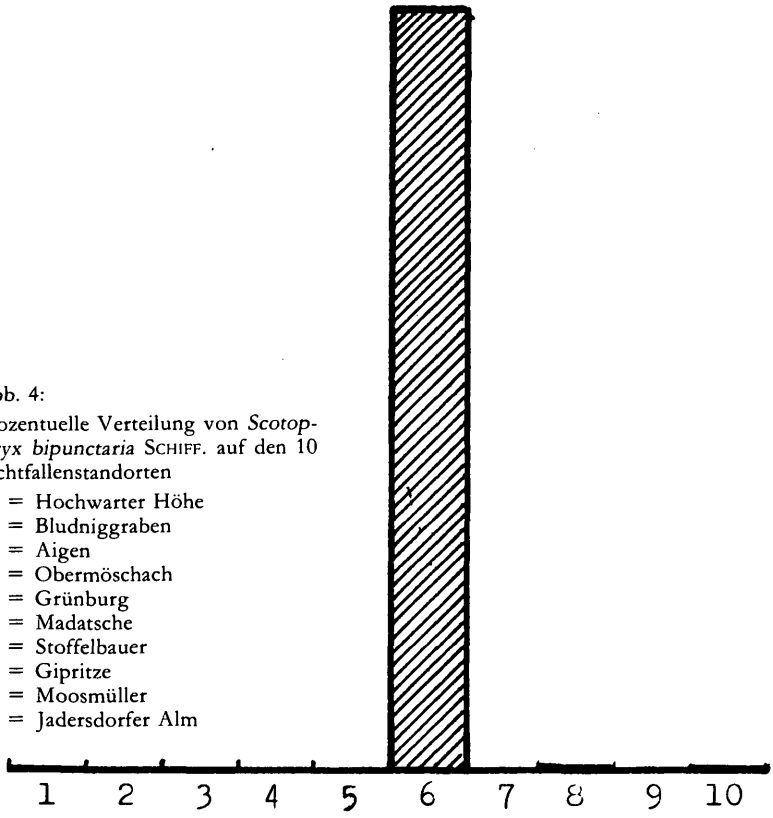

Abb. 4:
Prozentuelle Verteilung von *Scotopteryx bipunctaria* SCHIFF. auf den 10 Lichtfallenstandorten

1 = Hochwarter Höhe
2 = Bludniggraben
3 = Aigen
4 = Obermöschach
5 = Grünburg
6 = Madatsche
7 = Stoffelbauer
8 = Gipritze
9 = Moosmüller
10 = Jadersdorfer Alm

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

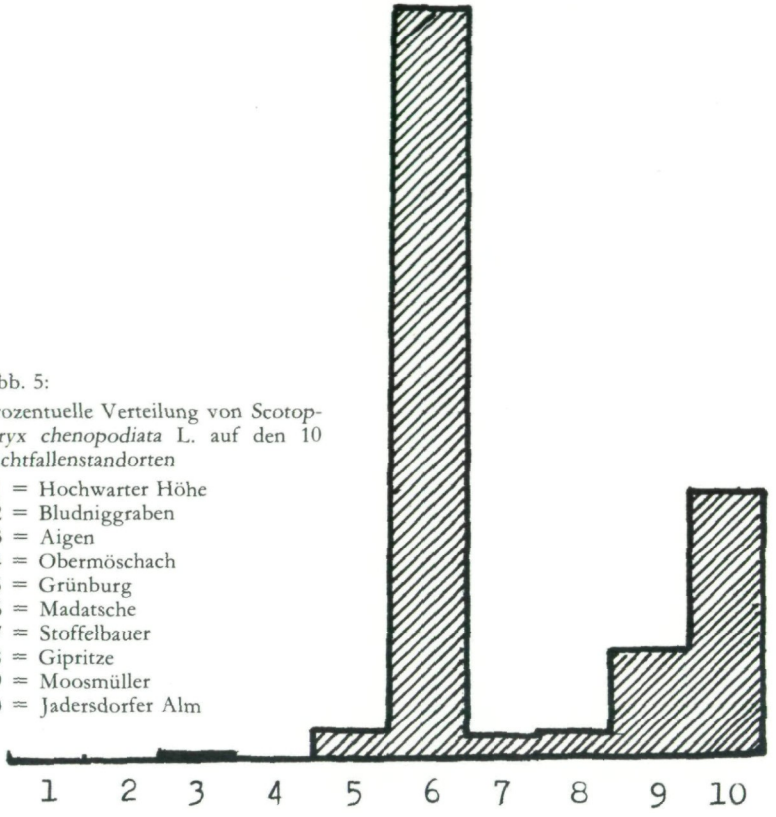

Abb. 5:
Prozentuelle Verteilung von *Scotopteryx chenopodiata* L. auf den 10 Lichtfallenstandorten

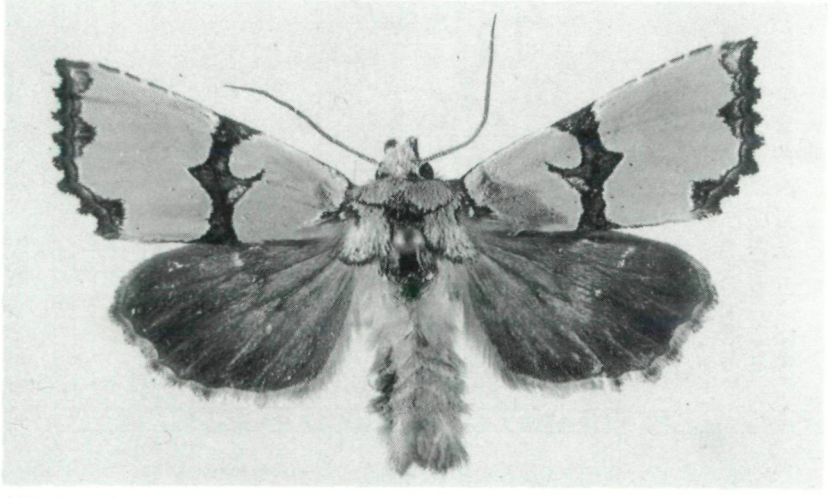

Abb. 6: *Staurophora celsia* L. Foto: U. P. SCHWARZ

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

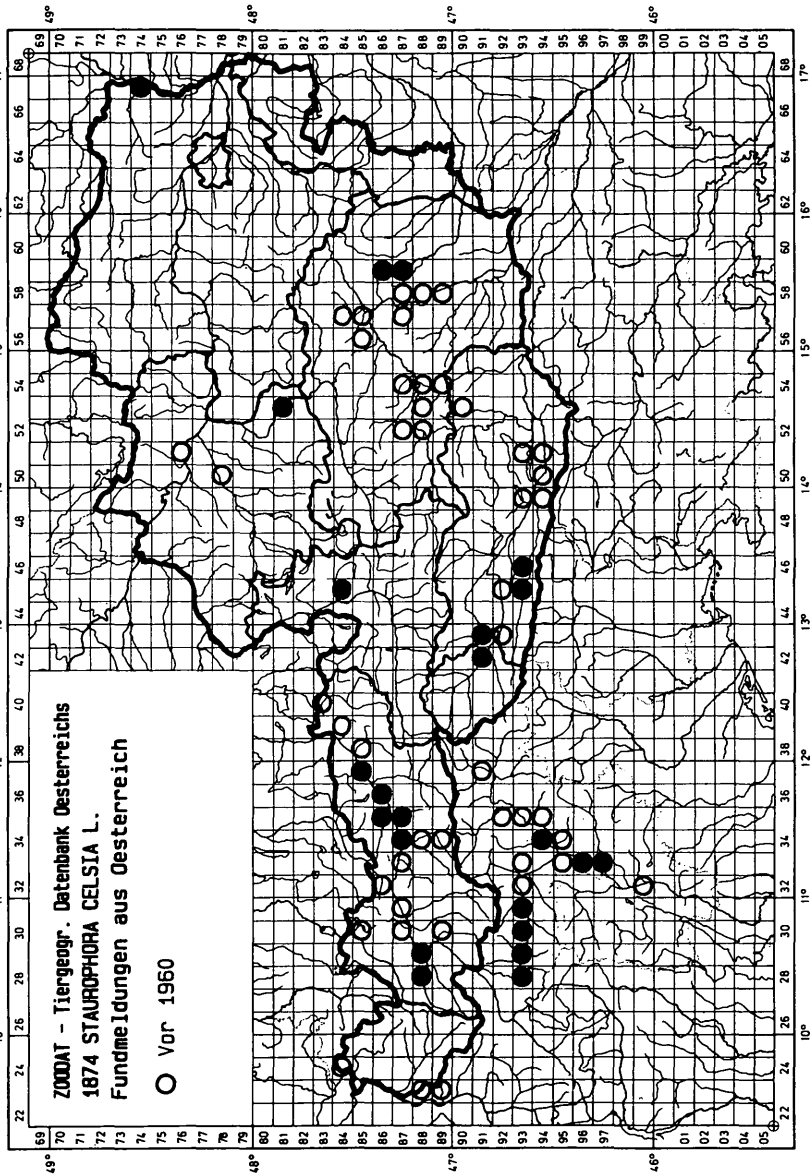

Abb. 7: Verbreitung von *Staurophora celsia* L. in Österreich und Südtirol

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

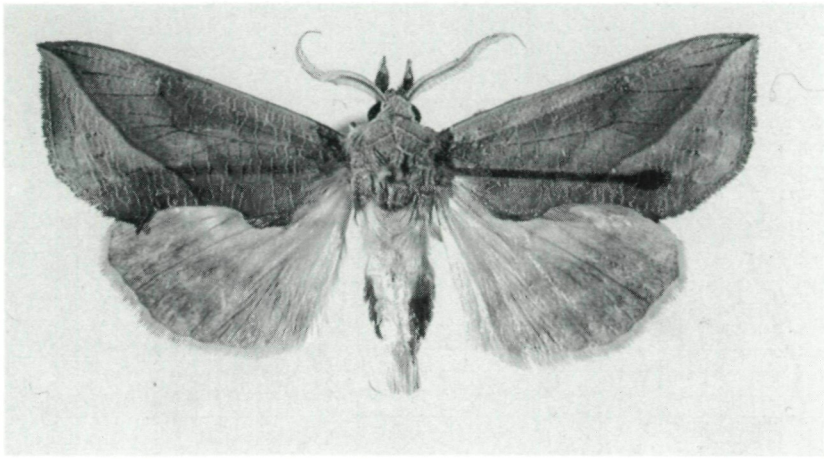

Abb. 8: *Calpe thalictri* Bkh. Foto: U. P. Schwarz

Noch weniger Nachweise sind von der Ophiderinae *Calpe thalictri* Bkh. aus Kärnten bekannt (Abb. 8). 1954 erstmals für das Bundesland bei Warmbad Villach (Thurner, 1955) nachgewiesen, wurde diese Art bisher noch von Rosenbach, Federaun, Moosburg und Dellach/Drau (Thurner, 1971; Lexer, 1982) gemeldet.

Bei Betrachtung der ergänzten Verbreitungskarte (ZOODAT) von Österreich (Abb. 9) für *Calpe thalictri* Bkh. ergibt sich eine hauptsächlich süd- bzw. östliche Verbreitung der Art unter Aussparung des Alpenbogens, wobei Kärnten die Grenze der Verbreitung nach Norden hin bildet. Im Hinblick auf die auch in Kärnten nur spärlichen Meldungen ist ein Auftreten der Art auf der Madatsche mit 50 Nachweisen von über 100 im gesamten Untersuchungsgebiet in zwei Jahren sicherlich bemerkenswert.

Als weitere für das Gebiet interessante Arten, die von Oberkärnten kaum bekannt sind, können *Mesogona acetosellae* Schiff., *Amathes xanthographa* Schiff., *Panchrysia v-argenteum* Esp., *Thalera fimbrialis* Scop. und *Eupithecia sinuosaria* Ev. genannt werden, wobei letztere eine von Osten in Ausbreitung begriffene Art ist. Erstmals 1977 in Dellach/Drau (Lexer, 1978) nachgewiesen, wurde sie vom Verfasser mittlerweile an verschiedenen anderen Fundorten mehrfach festgestellt.

Bedeutung von Magerrasen

Der Schmetterlingslebensraum Magerrasen mit seinen eng an die klimatischen und anthropogenen Einflüsse (extensive Bewirtschaftung) gebun-

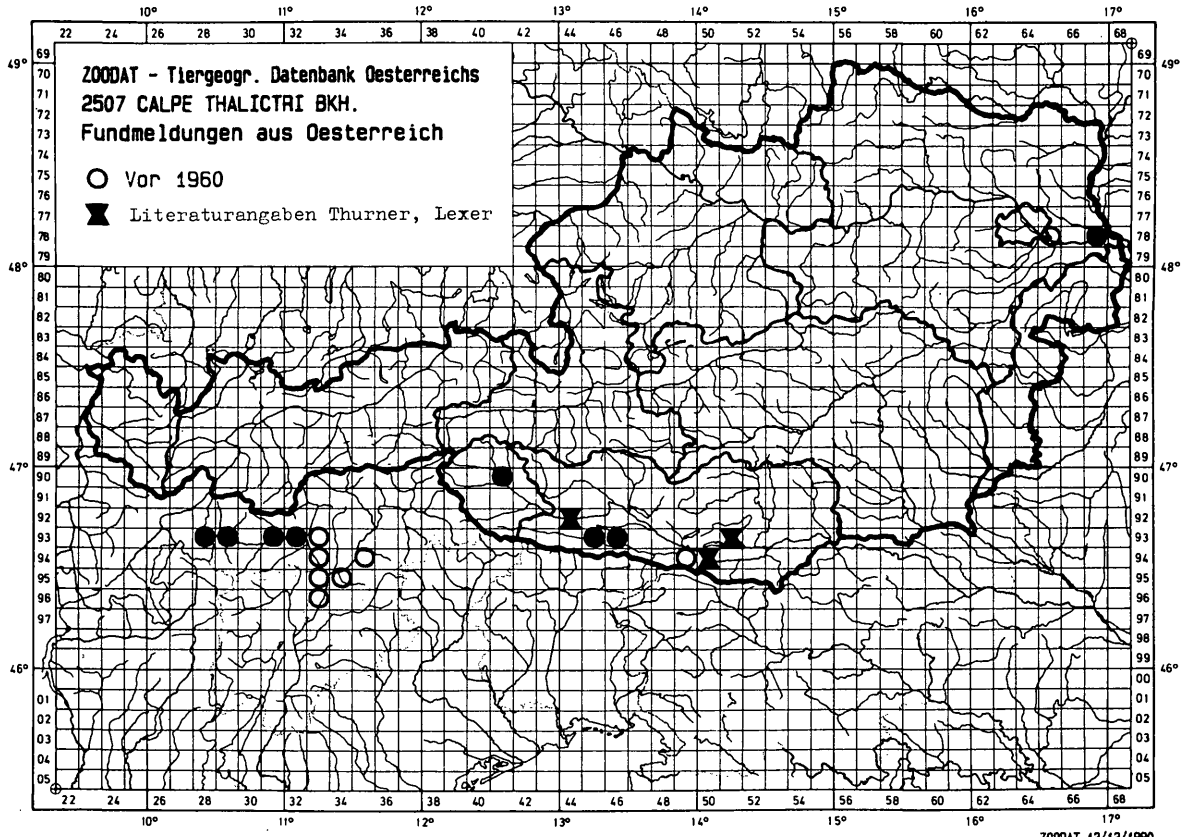

Abb. 9: Verbreitung von *Calpe thalictri* BKH. in Österreich und Südtirol mit Ergänzungen aus Literaturangaben von THURNER und LEXER

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

denen Falterarten muß als höchst gefährdet angesehen werden. Die Intensivierung der Landwirtschaft auf der einen und das Auflassen und Aufforsten wirtschaftlich nicht rentabler Extensivflächen auf der anderen Seite vernichten die Lebensmöglichkeit der vielen an Magerrasen gebundenen Tag- und Nachtfalterarten, die sich mit dem Beginn der Bewirtschaftung durch den Menschen in unseren Breiten angesiedelt und auch an sie angepaßt haben.

Als weiterer Gefahrenpunkt für diese Biotope kristallisiert sich auch immer mehr der verstärkte Siedlungsdruck an den sonnigen, meistens beste Wohnlagen aufweisenden und landwirtschaftlich minderproduktiven Hängen heraus.

Nur mehr wenige Gebiete wie die Madatsche bieten derzeit noch Überlebenschancen für diese Faltergesellschaften, deren Populationen einer äußerst ungewissen Zukunft in kleinsträumigen Rest- bzw. Sekundärbiotopen, wie Waldsäumen und Straßenrandfluren und ähnlichem, entgegengehen.

Nur mit dem Verständnis der Besitzer der noch vorhandenen restlichen, ökologisch höchst wertvollen Flächen, einer fortgesetzten herkömmlichen Bewirtschaftung ohne intensive Düngung und ohne den Einsatz von Chemikalien und mit Hilfe eines gewissen Biotopmanagementes kann vielleicht noch die Artenvielfalt unserer Magerrasenschmetterlinge auch für die Zukunft erhalten bleiben.

Ein wertvoller Beitrag könnte auch schon durch die Erhaltung bzw. die Neuschaffung von Trockenbiotopverbundsystemen in Form eines Netzes auch kleinsträumiger Magerwiesen und ähnlicher Lebensräume zur Vermeidung der Isolation und somit der sicheren Vernichtung einzelner Populationen geleistet werden.

LITERATUR

FORSTER, W., und Th. A. WOHLFAHRT (1955ff.): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bde. 3–5, Stuttgart.

HARTL, H. (1990): Biotopaufnahme 1990. Biotopkartierung des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten.

HERING, M. (1932): Die Tierwelt Mitteleuropas. Hrsg. von P. BROHMER, P. EHRMANN, G. ULMER. Ergänzungsband I. Die Schmetterlinge nach ihren Arten dargestellt. Leipzig.

KOCH, M. (1958ff.): Wir bestimmen Schmetterlinge, Bde. 1–4, Radebeul und Berlin.

LEXER, E. (1978): Ein Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Kärnten und Osttirol, Carinthia II, 168./88.:387–392.

– (1982): Zur Lepidopterenfauna Kärntens I, Carinthia II, 172./92.:325–333.

MALICKY, H. (1965): Freilandversuche an Lepidopterenpopulationen mit Hilfe der Jermyschen Lichtfalle mit Diskussion biozönologischer Gesichtspunkte. – Z. angew. Ent. 56:358–377.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

REZBANYAI-RESER, L. (1984): Angaben zur Morphologie von *Mesapamea secalella* REMM. 1983, der vor kurzem erkannten Zwillingsart von *M. secalis* LINNAEUS 1758, und zu deren Vorkommen in der Schweiz und in Ungarn (Lepidoptera, Noctuidae). – Mitt. der schweizerischen entomol. Gesellschaft 57:239–250.

THURNER, J. (1955): I. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols", Carinthia II, 145./65.:174–192.

– (1971): II. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols", Carinthia II, 161./81.:91–106.

WEIGT, H. J. (1976ff.): Die Blütenspanner Westfalens. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Dortmund.

WIESER, Ch. (1986): Ökologische Faunistik der Macroheteroceren (Lepidoptera, Insecta) des Gitschtales (Kärnten) mit Hilfe von Lichtfallen, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtfallen-Faltergesellschaften. – Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Formel- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien.

– (1987): Die Nachtfalterfauna des Gitschtales, Teil I: Obermöschach. – Carinthia II, 177./97.:189–203.

– (1988 a): Die Nachtfalterfauna des Gitschtales, Teil II: Hochwarter Höhe. – Carinthia II, 178./98.:473–484.

– (1989): Die Nachtfalterfauna des Gitschtales, Teil III: Moosmüller. – Carinthia II, 179./99.:431–445.

– (1990): Die Nachtfalterfauna des Gitschtales, Teil IV: Gipritze. – Carinthia II, 180./100.:503–520.

Anschrift des Verfassers: Dr. Christian WIESER, Lassendorf 106, A-9064 Pischeldorf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 181_101

Autor(en)/Author(s): Wieser Christian

Artikel/Article: Die Nachtfalterfauna des Gitschtales, Teil V: Madatsche 441-460