

Weitere bedeutsame Schmetterlingsfunde aus Štajersko in Slowenien (Lepidoptera)

Tone LESAR

Zusammenfassung: Es werden bemerkenswerte Funde von 101 Schmetterlingsarten mitgeteilt, die während der letzten Jahre aus Štajersko in Slowenien nachgewiesen worden sind. Den historischen Beziehungen entsprechend, werden die Verhältnisse der angesprochenen Arten in Kärnten und in der Steiermark zum Vergleich herangezogen.

Abstract: Remarkable findings of 101 moths and butterfly species from recent years are reported from the region of Slovenian Styria. On account of historical connections the mentioned species are compared with the present situation in neighbouring regions of Carinthia and Styria.

Povzetek: Informacija o nekaterih omembe vrednih najdbah 101 vrst metuljev v zadnjih letih na slovenskem Štajerskem. Z ozirom na zgodovinske vezi so obravnavane vrste primerjane s sedanjo situacijo v sosednji avstrijski Koroški in Štajerski.

Einleitung

Dieser Beitrag ist eine Fortsetzung des Artikels „Bedeutsame Schmetterlingsfunde aus Štajersko in Slowenien (Lepidoptera)“, was bereits damals in der Einleitung angekündigt war (LESAR 2002). Alles dort Gesagte gilt auch für den vorliegenden Beitrag. Der Mangel an publizierten Fundmeldungen für das betrachtete Gebiet macht sich bei den nun neu hinzugekommenen Familien der sogenannten Kleinschmetterlinge (Mikrolepidopteren) noch deutlicher bemerkbar, da seit PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 keine Veröffentlichungen vorliegen, außer spärlichen Einzelarbeiten wie z. B. eine Aufzählung der Kleinschmetterlinge als Obst- und Weinschädlinge (VRABL 1999). Dieser Beitrag ist kein Verzeichnis aller Arten aus Štajersko, sondern bringt nur eine Auswahl von Funden, die für bedeutsam gehalten werden.

Das betrachtete Gebiet

Das Gebiet entspricht dem in HOFFMANN & KLOS 1914–1923 und PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 als Untersteier bezeichneten Areal. Es wird folgendermaßen eingegrenzt:

Im Westen: von der Save (Sava) bei Trbovlje nach Norden, folgend der alten Grenze zwischen Krain und Steiermark über Trojane nach Norden zu den Steiner Alpen (Kamniško-Savinjske Alpe) bis zur Skuta (ehemaliges Dreiländereck Krain–Steiermark–Kärnten), dann nach Nordost über Smrekovec bis Dravograd und Košenjak. Der westlichste Punkt ist bei der Skuta in der Kamniško-Savinjske Alpe (Steiner Alpen), etwa 46°22'N/14°34'E in VM 63.

Im Norden: von Košenjak im Westen Richtung Osten entlang der heutigen slowenisch-österreichischen Grenze bis Šentilj, dann der Mur (Mura) folgend nach Osten und Süden bis zur heutigen slowenisch-kroatischen Grenze bei Razkrižje.

Im Osten: von der Mündung des Sotla-Flusses in die Save im Südosten folgend dem Laufe des Sotla-Flusses nach Norden (heutige slowenisch-kroatische Grenze) bis Rogaša 46°31'N/16°18'E in WM 95.

Im Süden: die Save von Trbovlje in Westen bis zur heutigen slowenisch-kroatischen Grenze bei der Mündung der Sotla in die Save nahe Brežice bei Dobova an der Sava nahe der Grenze zu Kroatien, der höchste mit 2532 m auf der Skuta in der Kamniško-Savinjske Alpe. Bei den Fundort-Angaben wird das UTM-Netz berücksichtigt (UTM-Karte von Slowenien), bei dem eine UTM-Einheit ein Quadrat mit 10 km Seitenlänge darstellt.

Methodik

Die tagaktiven Arten wurden bei der Begehung des Geländes visuell registriert, die nachtaktiven an Leuchtgeräten und oft auch am Köder. Vor 1980 wurden Glühbirnen und Quecksilberdampflampen verwendet, dann kamen UV-Quellen hinzu, während der letzten Jahre gelangten jedoch fast ausschließlich superaktinische Leuchtstoffröhren zum Einsatz. Meist handelt es sich, dem Charakter der Arten entsprechend, um Einzel-funde. Wurden mehrere Funde bekannt, so sind im Datenteil weiter unten stets die ältesten und jüngsten Funde wiedergegeben. Eine Beurteilung der Gefährdungsstufen war nicht möglich, da hierfür insgesamt zu wenig Beobachtungen vorlagen.

Herkunft der Daten

Der größte Teil der Funddaten stammt vom Verfasser und seinen Vereinskollegen: Jože Ahtik, Matjaž Jež, Bojan Kmecl, Adrej Nikitenko, Zlatko Pflaum, Željko Predovnik, Franc Rebeušek, Jure Rekelj, Stane Sever und Milan Sukič.

Die genannten Herren sind alle Mitglieder des Slowenischen Entomologischen Vereins Š. Michieli in Ljubljana, einige auch des Vereins für Forschung und Erhaltung der Schmetterlinge Sloweniens in Celje. Die Herren haben sich zum Ziel gesetzt, die aktuelle Lepidopterenfauna von Slowenien zu erforschen und gleichzeitig Vorschläge zum Schutz und nachhaltigen Bewahren besonderer Lebensräume zu erarbeiten. Einzelfunde wurden auch von DI Heinz Habeler in Graz beigesteuert.

Eine wesentliche Grundlage für die Kenntnis über das Vorkommen von Lepidopteren im Gebiet des heutigen Štajersko in Slowenien vor 1929 ist die zusammenfassende Arbeit von HOFFMANN & KLOS 1914–1923 und PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929. Vergleichsdaten für die Steiermark stammen aus der zitierten Literatur von MACK 1985 und HABELER 1974–2003, einen Großteil der aktuellen Funddaten enthält das Lepidat-Archiv von DI H. Habeler, der die Daten auch bearbeitet und zur Verfügung gestellt hat.

Fundorte (oder die benachbarte Umgebung), die schon vor hundert Jahren bei den Sammlern beliebt waren, wie aus HOFFMANN & KLOS 1914–1923 und PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 ersichtlich ist, sind auch jetzt wieder besucht worden: Marburg (Maribor), Bachern (Pohorje), Cilli (Celje), Pettau (Ptuj), Radkersburg (Gornja Radgona), Wotsch (Boč), Donatiberg (Donačka Gora), Steiner-Sanntaler-Alpen (Kamniško-Savinjske Alpe). Somit ist die geografische Kontinuität mit den Sammlern vor hundert Jahren wieder aufgenommen worden.

Verwendete Abkürzungen

(0), (1), (2), (3), (G)	Gefährdungskategorien für Kärnten
z	seltener Gast in Kärnten (in der Steiermark als Irrgast bezeichnet)
N°	laufende Nummer der Art in der zitierten Literatur
VM, WM . . .	Feldbezeichnungen im Gitternetz(UTM-Netz) von Slowenien
NN	Seehöhe

Die Funddaten mit Kommentaren

Ein Kriterium zur Aufnahme einer Art in die folgende Wiedergabe von Funden war das Fehlen von Angaben für die Untersteier in HOFFMANN & KLOS 1914–1923 und in PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929. Ein anderes Kriterium war die Seltenheit einer Art oder ein hinsichtlich seiner Lage auffallender Fund. Gab es für so eine Art bereits Angaben

in HOFFMANN & KLOS 1914–1923 bzw. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929, so wurden diese zum Vergleich angeführt. Die Verhältnisse in Kärnten sind WIESER & HUEMER 2000 entnommen, die für die Südost-Steiermark vom Lepidat-System und der zitierten Literatur.

Systematik und Nomenklatur entsprechen dem Lepidat-System, das in der Grundstruktur auf HUEMER & TARMANN 1993 zurückgeht, aber einzelne Aktualisierungen nomenklatorischer Art von KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 übernommen hat.

Adelidae

***Nemophora metallica* (PODA, 1761)**

Wenige Funde, so z. B. WM 55 Duplek bei Maribor, 12. 5. 2001 und WM 42 Boč, 14. 5. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). Als Tier offener Lebensräume auch in der Steiermark gefährdet.

***Adela reamurella* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 30. 4. 2001, WM 42 Donačka Gora bei Rogatec, 11. 5. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 1331): „Cilli, Rohitsch-Sauerbrunn“. In Kärnten gefährdet (3). In der Steiermark gefährdet.

Tineidae

***Euplocamus anthracinalis* (SCOPOLI, 1763)**

Wenige Funde, so z. B. WM 66 Lenart nahe Maribor, 8. 5. 2003, T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 1268): „Tüffer, Cilli, Kollos (bei Pettau)“. In Kärnten gefährdet (3). In der Steiermark, vor allem in Laubwäldern der Grazer Bucht, vereinzelt.

***Morphaga choragella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Wenige Funde so z. B. WM 42 Donačka Gora bei Rogatec, 6. 7. 2001, T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 1269): „Windischgraz und Rohitsch-Sauerbrunn“. In Kärnten gefährdet (3). In der Steiermark in Lagen unter 1000 m NN einzeln.

***Monopis monachella* (HÜBNER, 1796)**

Wenige Funde, so z. B. WM 47 Šentilj nahe Maribor, 27. 9. 2003, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In tiefen Lagen der Steiermark sind im Laufe der letzten 20 Jahre 31 Funde bekannt geworden, kein Nachweis aus dem Gebirgstiel.

Ypsolophidae

***Ypsolopha sequella* (CLERCK, 1759)**

Bislang ein Einzelfund: WM 47 Šentilj nahe Maribor, 14. 8. 2001. T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (G). In der Steiermark einzeln.

Ethmiidae

***Ethmia pusiella* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so z. B. WM 02 Polzela nahe Celje, 25. 6. 1998, Ž. Predovnik leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In montanen Lagen der Steiermark stellenweise zahlreich.

***Ethmia bipunctella* (FABRICIUS, 1775)**

Wenige Funde, so z. B. WM 47 Šentilj nahe Maribor, 28. 5. 2001 und 1. 4. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. Aus der Steiermark sind fünf rezente Funde bekannt geworden, alle unter 600 m NN gelegen. Es handelt sich um eine wärmeliebende Art, die ihr Hauptverbreitungsgebiet im Süden hat.

Depressariidae

***Semioscopis steinkellneriana* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Wenige Funde, so z. B. WM 55 Loka nahe Maribor, 10. 4. 2000, WM 54 Rače bei Maribor, 3. 4. 2002 und WM 47 Šentilj nahe Maribor, 29. 3. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. Zahlreiche Funde aus vorwiegend tiefen Lagen der Steiermark, höchstgelegener rezenter Fund von 1170 m NN.

Oecophoridae

***Oecophora bractella* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so z. B. WM 42 Donačka gora bei Rogatec, 6. 7. 2001 und WM 45 Hoče bei Maribor, 19. 5. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). In klimatisch günstigen Lagen der Grazer Bucht vereinzelt.

Deuterogoniidae

***Deuterogonia pudorina* (WOCKE, 1857)**

Wenige Funde, so z. B. WM 45 Pohorje bei Maribor, 23. 7. 2001, T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 809): „Rohitsch-Sauerbrunn und Tüffer“. Fehlt in Kärnten. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Eine wärmeliebende Art, die in der Grazer Bucht von mehreren Stellen nachgewiesen ist. Während der letzten 30 Jahren wurden rund 160 Exemplare beobachtet.

Gelechiidae

Dichomeris ustalella (FABRICIUS, 1794)

Wenige Funde, so z. B. WM 65 Trnovska vas bei Ptuj, 7. 7. 2003, T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 813): „Pettau“. In KARSHOLT & RAZOWSKI fehlt die Eintragung in der Spalte YU. In Kärnten gefährdet (G). In tiefen Lagen der Steiermark zahlreich.

Zygaenidae

Zygaena transalpina (ESPER, 1780)

Wenige Funde im östlichen Teil des Gebietes, so z. B. WM 42 Donačka gora bei Rogatec, 23. 6. 1974, H. Habeler leg., WM 46 Maribor, 31. 7. 1997, T. Lesar leg. et. coll., WM 39 Senovo nördlich von Brestanica, 12. 6. 2002 und 30. 6. 2002, beide F. Rebeušek leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 1111): „Lichtenwald, Steinbrück, Oistriza im oberen Sanntal“. In Kärnten nicht gefährdet. Die heutige Verbreitungsgrenze dieser Art verläuft im Nordosten vermutlich durch östliches Štajersko. Die oben erwähnten Fundorte könnten somit zu den nordöstlichsten bisher bekannten gehören. Diese Art hat während der letzten 20 Jahren die Südweststeiermark von Kärnten ausgehend entlang der Sobothstraße besiedelt, möglicherweise gehört auch der Fund von 1997 bei Maribor dieser „Osterweiterung“ an. Die von Meier aufgrund von Literaturdaten gesetzte temporäre Grenze zwischen *Z. angelicae* (OCHSENHEIMER, 1808) und *Z. transalpina* (ESPER, 1780) verläuft durch Maribor (MEIER 1960). Bezüglich anderer Substrate als Kalk für *Z. transalpina* (ESPER, 1780) siehe DANIEL 1954. Rath und Habeler (mündl. Mitteilung Habeler) fanden die Puppen wiederholt auf den südseitigen Straßenleitschienen. Über die Ausbreitung von Zygaenen entlang neu errichteten Straßen im Westfrankreich schreiben FAILLE & NICOLLE 2003.

Limacodidae

Heterogenea asella ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 15. 7. 2001, WM 45 Pohorje bei Maribor, 20. 7. 2002, WM 66 Lenart nahe Maribor, 11. 7. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). Die Seltenheit der Tiere wird durch Nachweisprobleme vorgetäuscht, sie entfernen sich nicht weit von ihren Laubbäumen und fliegen auch nicht weit bis an einem Leuchtgerät. In der Steiermark zahlreiche Funde, aber alle unter 1000 m NN gelegen.

Tortricidae

***Tortricodes alternella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Mehrere Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 12. 3. 2001 und WM 55 Duplek bei Maribor, 8. 3. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). In tiefen Lagen der Steiermark häufig. Die Art gehört zur ersten Artengarnitur im Vorfrühling.

***Pseudelia asinana* (HÜBNER, 1799)**

Bislang nur zwei Funde bekannt: WM 46 Maribor, 31. 3. 1998, T. Lesar leg. et coll. und WM 02 Gora Oljka bei Polzela nahe Celje, 21. 4. 1998, Ž. Predovnik leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In der Steiermark noch nicht gefunden, kommt aber im benachbarten Burgenland vor. Eine pannonische Art, die in Slowenien bis zum Podgorski Kras reicht.

***Archips crataegana* (HÜBNER, 1799)**

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 8. 8. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). Aus der Steiermark wurden nur zwei rezente Funde bekannt.

***Choristoneura hebenstreitella* (MÜLLER, 1764)**

Wenige Funde, so z. B. WM 45 Hoče bei Maribor, 26. 5. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). In der Steiermark verbreitet.

***Clepsis spectrana* (TREITSCHKE, 1830)**

Wenige Funde, so z. B. WM 45 Hoče bei Maribor, 26. 8. 2002, WM 54 Rače bei Maribor, 31. 8. 2002, WM 66 Lenart nahe Maribor, 17. 8. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Eine hygrophile Art, die im Nahbereich oststeirischer Teiche stellenweise zahlreich zu finden ist.

***Epiblema graphanum* (TREITSCHKE, 1835)**

Bisher ein Fund: WM 77 Police bei Gornja Radgona, 7. 6. 2003, H. Habeler leg., P. Huemer det. Diese Art ist schwer bestimmbar und wird durch ein sicheres genitalgeprüftes Belegstück angeführt, das von Dr. Peter Huemer determiniert wurde. Fehlt in Kärnten, aus der Steiermark keine Funde aus der neueren Zeit.

***Notocelia incarnatana* (HÜBNER, 1800)**

Wenige Funde, so z. B. WM 55 Duplek bei Maribor, 5. 6. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). Aus der Steiermark wurden nur drei rezente Funde bekannt, die Art ist an der Adria wesentlich häufiger.

***Cydia lobarzewskii* (NOWICKI, 1860)**

Dieser Obstschädling unter den Wicklern wurde in den letzten Jahren auch in der Umgebung von Maribor beobachtet. Die Determinierung erfolgte mittels Einsatz entsprechender Pheromonpräparate (VRABL 1999). In Kärnten nicht gefährdet. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. In der Steiermark noch nicht nachgewiesen.

***Cydia amplana* (HÜBNER, 1799)**

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 29. 7. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). Aus den tiefsten Lagen der Steiermark einige Nachweise, größte Menge an einem Leuchtgerät bis zu 10 Individuen.

***Pammene fasciana* (LINNAEUS, 1761)**

Wenige Funde, so z. B. Donačka gora bei Rogatec, 6. 7. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In tiefen Lagen der Steiermark zahlreich.

Pyralidae

***Actaennia brunnealis* (TREITSCHKE, 1829)**

Wenige Funde, so z. B. WM 47 Šentilj nahe Maribor, 4. 8. 2001, WM 45 Pohorje bei Maribor, 27. 7. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 118): „Tüffer“. In Kärnten gefährdet (3). In der Steiermark zahlreiche Nachweise, sämtliche unter 800 m NN gelegen.

***Orthopygia rubidalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Bislang nur zwei Funddaten: WM 47 Šentilj nahe Maribor, 11. 7. 2001 und 16. 7. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In der Steiermark im Jahre 1997 entdeckt, seither insgesamt 14 Nachweise (HABELER 1998).

***Pyralis regalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Bislang Einzelfund: WM 62 Žetale nahe Rogatec, 5. 8. 2003, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In der Steiermark erst 2001 entdeckt, und zwar in Herberstein (HABELER 2003). Eine wärmeliebende Art.

***Aglossa pingualis* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so z. B. WM 45 Maribor, 29. 6. 1985, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. Aus der Steiermark nur drei rezente Funde.

***Sciota hostilis* (STEPHENS, 1834)**

Wenige Funde, so z. B. WM 76 Negova nahe Gornja Radgona, 27. 6. 2002, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Aus der Steiermark 15 rezente Funde, alle unter 1000 m NN gelegen.

***Sciota fumella* (EVERSMANN, 1844)**

Bislang eine Fundstelle bekannt: WM 45 Pohorje bei Maribor, 23. 7. 2002, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. In Österreich 1990 und in der Steiermark 1996 erstmals gefunden (HABELER 1997). Seither kamen 29 Nachweise hinzu, wobei die Art mit insgesamt 260 registrierten Individuen gar nicht selten ist.

***Selagia argyrella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Mehrere Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 25. 10. 2000, WM 47 Šentilj nahe Maribor, 14. 8. 2001, WM 55 Duplek bei Maribor, 29. 5. 2002, WM 74 Podvinci bei Ptuj, 9. 8. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten stark gefährdet (2). Letzter Nachweis aus der Steiermark 1984 vom Gulsenberg, wahrscheinlich ist die Art dort durch den Betrieb des riesigen Steinbruchs vernichtet worden.

***Trachonitis cristalis* (HÜBNER, 1825)**

Bislang nur ein Fund: WM 55 Duplek bei Maribor, 15. 6. 2001, T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 92): „Tüffer“. Fehlt in Kärnten. In der Steiermark gibt es nur 8 rezente Funde, alle unter 400 m NN gelegen. Eine wärmeliebende Art, die aber auch an der Adria nur vereinzelt auftritt.

***Acrobasis sodalella* ZELLER, 1848**

Einzelfund, WM 76 Negova nahe Gornja Radgona, 27. 6. 2002, T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 100): „Tüffer“. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). In der Steiermark gibt es nur 10 rezente Funde, alle unter 600 m NN gelegen.

***Myelois circumvoluta* (FOURCROY, 1785)**

Wenige Funde, so z. B. WM 02 Polzela nahe Celje, 26. 6. 1994, Ž. Predovnik leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. Vereinzelte Funde in der montanen Stufe der Steiermark.

***Euzophera pinguis* (HAWORTH, 1811)**

Mehrere Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 27. 7. 2001, WM 45 Hoče bei Maribor, 6. 8. 2001, WM 46 Maribor, 20. 7. 2002, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (G). Im südöstlichen Teil der Steiermark wenige Einzelfunde (HABELER 2003).

***Nyctegretis lineana* (SCOPOLI, 1786)**

Wenige Funde, so z. B.: WM 47 Šentilj nahe Maribor, 18. 7. 2003, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. Seit 1984 gibt es nur zwei Nachweise aus der Steiermark.

***Chilo phragmitella* (HÜBNER, 1810)**

Bislang ein Fundort bekannt: WM 66 Lenart nahe Maribor, 11. 7. 2003, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). In der Steiermark zahlreiche Funde von Feuchtgebieten unter 800 m NN, aus allen Gebietsteilen.

***Calamotropha paludella* (HÜBNER, 1824)**

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 25. 6. 2001, WM 45 Hoče bei Maribor, 17. 8. 2002, WM 66 Lenart nahe Maribor, 17. 8. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). Aus der Steiermark sind 6 rezente Funde aus den Murauen bzw. von Teichrändern bekannt.

***Crambus uliginosella* (ZELLER, 1850)**

Bislang ein Fundort bekannt: WM 53 Pragersko östlich von Ptuj, 19. 6. 1976, H. Habeler leg. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 42): „um Pettau“. Das Suchen an dieser Stelle hat aber bislang keinen Wiederholungsfund gebracht. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). In der Steiermark eine Art montaner Moore und Sumpfwiesen.

***Agriphila selasella* (HÜBNER, 1813)**

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 31. 8. 2002, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (G). In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Zahlreiche Funde von steirischen Feuchtgebieten.

***Chrysocrambus linetella* (FABRICIUS, 1781)**

Wenige Funde, so z. B. WM 55 Duplek bei Maribor, 27. 6. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten ausgestorben (0). Aus der Steiermark wurden bisher nur zwei Funde bekannt: Graz 1953 und Murauen bei Gralla 1971.

***Nymphula stagnata* (DONOVAN, 1806)**

Wenige Funde, so z. B. WM 65 Vurberk bei Ptuj, 8. 8. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). In der Steiermark selten, nur fünf rezente Funde, davon vier aus den Murauen bei Gralla.

***Donacaula mucronella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Einzelfund: WM 74 Podvinci bei Ptuj, 28. 9. 2003, T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 49): „Cilli“. Fehlt in Kärnten. In der Steiermark selten, nur drei rezente Funde: Wundschuh 1977 und 1985 sowie Weinburg 1974.

***Evergestis extimalis* (SCOPOLI, 1763)**

Wenige Funde, so z. B. WM 45 Maribor, 20. 7. 2002, WM 66 Lenart nahe Maribor, 8. 5. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten ausgestorben (0). In der Steiermark vereinzelt unter 500 m NN gefunden.

***Eurrhysis pollinalis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)**

Wenige Funde, so z. B. WM 75 Rjavci nordöstlich von Ptuj, 26. 6. 1985, A. Nikitenko leg. et coll. und WM 02 Polzela nahe Celje, 21. 4. 1998, WM 32 Dramlje nahe Celje, 24. 4. 1998, beide Ž. Predovnik leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 164): „Tüffer, Mahrenberg“. In Kärnten stark gefährdet (2). Als Art offener Lebensräume auch in der Steiermark gefährdet, vor allem an den wenigen noch naturnahen Hangstufen der Grazer Bucht. In Bergland bis über 1400 m NN.

***Pyrausta falcatalis* (GUENEE, 1854)**

Wenige Funde, so z. B. WM 55 Duplek bei Maribor, 22. 7. 2001, WM 47 Šentilj nahe Maribor, 18. 7. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 199): „bei Laufen, Cilli und Tüffer“. In Kärnten nicht gefährdet. In der Steiermark vor allem im Bereich des Alpenrandes.

***Pyrausta rectefascialis* TOLL, 1936**

Wenige Funde, so z. B. WM 46 Maribor, 15. 8. 1986, WL 59 Orlica nördlich von Brežice, 12. 5. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Aus der Steiermark sind nur drei Nachweise bekannt worden, an der nördlichen Adria häufiger.

***Algedonia luctualis* (HÜBNER, 1793)**

Wenige Funde, so z. B. Rjavci nordöstlich von Ptuj, 26. 6. 1985, A. Nikitenko leg. et coll. und WM 02 Polzela nahe Celje, 23. 6. 1998, Ž. Predovnik leg. et coll. Fehlt in Kärnten und in der Steiermark.

***Anania funebris* (STRÖM, 1768)**

Einzelfund: WM 02 Polzela nahe Celje, 25. 6. 1999, Ž. Predovnik leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In der montanen Stufe der Steiermark vereinzelt.

***Nascia ciliaris* (HÜBNER, 1796)**

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 6. 7. 2002, und WM 66 Lenart nahe Maribor, 8. 5. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten erst im Jahre 2000 nachgewiesen (HUEMER & WIESER 2000). Erstnachweis in der Steiermark im Jahre 1974 (HABELER 1974). In den Feuchtgebieten der Südsteiermark seither jährlich Einzelfunde.

***Udea fulvalis* (HÜBNER, 1809)**

Einige Funde, so z. B. WM 55 Duplek bei Maribor, 15. 6. 2001, und WM 47 Šentilj nahe Maribor, 11. 7. 2001, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten dringender Forschungsbedarf (?). In der Steiermark an den klimatisch begünstigten Stellen vereinzelt.

***Udea alpinalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Wenige Funde bekannt, so z.B. VM 84 Raduha, Kamniško-Savinjske Alpe, 14. 7. 1997, Ž. Predovnik leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In hochmontanen Lagen der Steiermark stellenweise zahlreich, östlich bis auf 750 m NN hinunter gefunden.

***Dolichartria punctalis* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Wenige Funde so z. B. WM 47 Šentilj nahe Maribor, 11. 7. 2001 und 18. 7. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 124): „Rohitsch, Windisch-Graz und Tüffer“. In Kärnten nicht gefährdet. Aus der Steiermark zahlreiche Funde.

***Metasia ophialis* (TREITSCHKE, 1829)**

Wenige Funde, so z. B.: WM 47 Šentilj nahe Maribor, 11. 7. 2001 und 14. 8. 2001, beide T. Lesar leg. et coll. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 erwähnt (N° 167): „Hum bei Tüffer“. Fehlt in Kärnten. In der Steiermark noch nicht nachgewiesen. Die Eintragung in HUEMER & TARMANN 1993 für die Steiermark beruht auf einem Irrtum, nämlich auf PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929, wo für die Steiermark nur Hum bei Tüffer angegeben wird, das ist aber heute bei Laško in Štajersko.

***Palpita unionalis* (HÜBNER, 1796)**

Dieser Wanderfalter wurde in den letzten Jahren an mehreren Stellen beobachtet, so z. B. WM 55 Duplek bei Maribor, 21. 6. 2001, WM 65 Vurberk bei Ptuj, 8. 8. 2001, WM 45 Maribor, 7. 10. 2001, WM 42 Boč, 13. 10. 2001, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten als gefährdete wandernde Tierart angeführt. In der Steiermark als gelegentlicher Irrgast zu sehen, nur im Jahre 2001, im gleichen Jahr wie in Štajersko, kam es zu einer Häufung von viel Nachweisen.

Lasiocampidae

***Eriogaster catax* (LINNAEUS, 1758), EU-SCHUTZGUT!**

Einzelfund, WM 47 Šentilj nahe Maribor, 2. 10. 2003, M. Jež & T. Lesar leg. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 236): „Cilli, Pettau“. Nach langen Bemühungen ist es im Herbst 2003 gelungen, diese im Gebiet fast schon für ausgestorben gehaltene Art nachzuweisen und der oben erwähnte Fund ist der erste Nachweis für Štajersko nach über 80 Jahren, seit HOFFMANN & KLOS 1914–1923. Die Art steht unter der nationaler (Uradni list RS 1993) und europäischer (Official Journal 1992) Tierarten-Schutzgesetzgebung. In Kärnten ausgestorben (0). Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). Letzte Meldung aus der Steiermark aus dem Jahre 1958.

Lycaenidae

***Syntarucus pirithous* (LINNAEUS, 1767)**

Dieser Wanderfalter wird in Štajersko gelegentlich beobachtet. In den letzten Jahren wurden mehrere Beobachtungen gemacht, bis in den nördlichen Teil des Gebietes. Einige Funde aus dieser Zeit: WM 45 Hoče bei Maribor, 13. 8. 1999, S. Sever leg. et coll., WM 86 Radenci bei Gornja Radgona, 15. 8. 1999 (VEROVNIK 2004), WM 66 Jurovski dol nahe Maribor, 29. 10. 2001, S. Sever leg. et coll., WM 22 Teharje bei Celje, 31. 10. 2001, T. Lesar leg. et coll., WM 73 Videm bei Ptuj, 9. 8. 2002 (VEROVNIK 2004). In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 123): „Im Jahre 1911 wurde der Falter häufig im Gamsgraben bei Marburg (Hübner-Brunndorf) beobachtet“. Diese Angabe hat M. Jež übernommen (JEŽ 1983). Seitdem keine schriftliche Meldungen aus Štajersko. Für Kärnten als Wanderfalter vermerkt (z). In der Steiermark ein Irrgast, zuletzt 1936 beobachtet (MACK 1985).

Drepanidae

***Achyla flavicornis* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 12. 3. 2001, WM 55 Duplek bei Maribor, 23. 3. 2002, WM 45 Pohorje bei Maribor, 17. 4. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). In der Steiermark zahlreiche Funde.

Geometridae

***Costaconvexa polygrammata* (BORKHAUSEN, 1794)**

Einzelfund WM 47 Šentilj nahe Maribor, 18. 9. 2002, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. Keine rezente Nachweise dieser wärmeliebenden Art aus der Steiermark.

***Eustroma reticulatum* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Wenige Funde, so z. B. WM 45 Pohorje bei Maribor, 3. 8. 1985, WM 56 Pesnica bei Maribor, 11. 8. 2000, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 776): „Cilli“. In Kärnten nicht gefährdet. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). In der Steiermark eine Art schattiger Gräben mit 33 rezenten Nachweisen mit insgesamt 80 Exemplaren.

***Electrophaes corylata* (THUNBERG, 1792)**

Bislang wenige Funde, so z. B. WM 55 Duplek bei Maribor, 12. 5. 2001, T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 866): „Lichtenwald“. In Kärnten nicht gefährdet. In der Steiermark bis rund 1200 m NN vorkommend, es gibt 48 rezente Funde mit zusammen 80 Exemplaren.

***Operophtera fagata* (SCHARFENBERG, 1805)**

Bislang nur ein Fundort im subpannonischen Teil des Gebietes: WM 47 Šentilj nahe Maribor, 17. 11. 2002, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) nicht erwartet (-). In klimatisch günstig gelegenen Buchenwäldern der Steiermark örtlich zahlreich.

***Eupithecia gueneata* MABILLE, 1862**

Bislang ein Fundort im subpannonischen Teil des Gebietes bekannt: WM 62 Žetale nahe Rogatec, 5. 8. 2003, T. Lesar leg. et coll., außerdem noch im voralpinen Teil: WM 21 Blatni vrh bei Laško, 31. 7. 1992, J.Rekelj leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS erwähnt (N° 877): „Tüffer“. Fehlt in Kärnten. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) nicht erwartet (-). In der Steiermark im Juni 1999 erstmals nachgewiesen (HABELER 2001). Dieser Fund von Zinsberg konnte bis heute nicht wiederholt werden.

***Gymnoscelis rufifasciata* (HAWORTH, 1809)**

Wenige Funde, so z. B. WM 47 Šentilj nahe Maribor, 1. 4. 2002, WM 54 Rače bei Maribor, 13. 8. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 935): „Cilli, Marburg“. In Kärnten ausgestorben (0). In den tiefen Lagen der Steiermark verbreitet.

***Anticollix sparsata* (TREITSCHKE, 1828)**

Mehrere Funde, so z. B. WM 45 Hoče bei Maribor, 10. 5. 1999, WM 55 Duplek bei Maribor, 16. 7. 2002, WM 45 Maribor, 23. 7. 2002, alle T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 940): „Rann“. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). In tiefen Lagen der Steiermark verbreitet.

***Abraxas grossulariata* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so z. B. WM 76 Negova nahe Gornja Radgona, 27. 6. 2002, WM 54 Rače bei Maribor, 6. 7. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 946): „Bachern, Pettau, Rann, Radkersburg“. In Kärnten ausgestorben (0). In der Steiermark stark rückgängig. Früher bei Graz gelegentlich schädlich, derzeit nur im äußersten Süden nachweisbar, im Bereich der Grenzmur.

***Epione vespertaria* (LINNAEUS, 1767)**

Wenige Funde, so z. B. WM 45 Pohorje bei Maribor, 13. 8. 1984 und 24. 7. 1985, WM 54 Rače bei Maribor, 13. 7. 2001, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten stark gefährdet (2). In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) nicht erwartet (-). In der Steiermark eine Art montaner Bachbegleitgehölze, örtlich zahlreich.

***Menophra abruptaria* (THUNBERG, 1792)**

Bislang zwei Fundorte dieser bislang nur aus südlicheren Gegenden bekannten Art: WM 32 Grobelno bei Celje, 11. 7. 1995, B. Kmecl leg. et coll. und WM 14 Dolič südlich von Slovenj Gradec, 24. 8. 2002, S. Sever leg. et coll. Fehlt in Kärnten und in der Steiermark.

***Charissa pullata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Bislang aus dem subpannonischen Teil des Gebietes nur zwei Fundstellen bekannt: WM 55 Duplek bei Maribor, 21. 6. 2001 und WM 42 Boč, 1. 7. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). Im Bergland der Steiermark bis etwa 1600 m NN verbreitet und stellenweise zahlreich. Tiefstgelegene Einzelfunde um 500 m NN.

Notodontidae

***Dicranura ulmi* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Bislang ein Fundort bekannt: WM 47 Šentilj nahe Maribor, 4. 5. 2003, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. In der Steiermark seit langem nicht mehr gefunden, eine besonders im Süden verbreitete Art.

Lymantriidae

***Penthopha morio* (LINNAEUS, 1767)**

Mehrere Funde, so. z. B. WM 42 Boč, 2. 6. 1996, WM 76 Negova nahe Gornja Radgona, 27. 6. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 221): „Moschganzen“. In Kärnten ausgestorben (0). Im Burgenland und an einigen Stellen der Südoststeiermark gelegentlich beobachtet.

Arctiidae

***Cybosia mesomella* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so. z. B. WM 45 Pohorje bei Maribor, 12. 6. 1983, WM 55 Duplek bei Maribor, 27. 6. 2001, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 1089): „Cilli, Lichtenwald, Pettau“. In Kärnten nicht gefährdet. In der Steiermark bis in der hochmontanen Stufe an allen Stellen vorkommend.

Noctuidae

***Polypogon gryphalis* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)**

Einzelfund: WM 74 Podvinci bei Ptuj, 14. 7. 2003, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten und in der Steiermark. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) nicht erwartet (-).

***Catocala elocata* (ESPER, 1787)**

Mehrere Funde, so z. B. WM 46 Maribor, 20. 9. 1998, 27. 7. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 638): „Marburg, Rann, Luttenberg“. In Kärnten ausgestorben (0). In der Grazer Bucht an etlichen Stellen vorkommend, aber der Nachweis ist eine Frage der Methode: Catocalen fliegen nur zum geringen Teil an das Licht, am Köder kann ein Vielfaches davon registriert werden.

***Ophiusa tirhaca* (CRAMER, 1773)**

Einzelfund WM 22 Celje, 27. 9. 1990, J. Rekelj leg. et coll. Fehlt in Kärnten und in der Steiermark.

***Prodotis stolidus* (FABRICIUS, 1775)**

Dieser Wanderfalter wurde bislang zweimal nachgewiesen: WM 45 Maribor, 31. 8. 2002, T. Lesar leg. et coll. und 1. 9. 2002, M. Jež leg., T. Lesar coll. Fehlt in Kärnten. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region erwartet (o). Von der Steiermark sind nur zwei Funde bekannt geworden: Graz-Gösting 1951 und Patschabauer nördlich Weiz 1969 in 1000 m NN.

***Nola cristatula* (HÜBNER, 1793)**

Einzelfund: WM 54 Rače bei Maribor, 4. 7. 2002, T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt: (N° 1055): „Reichenburg, Luttenberg“. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). Im Bereich der Grazer Bucht vereinzelt.

***Nycteola asiatica* (KRULIKOVSKY, 1904)**

Wenige Funde so z. B. WM 45 Hoče bei Maribor, 26. 8. 2002, WM 45 Maribor, 4. 9. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region erwartet (o). In der Grazer Bucht selten.

***Earias vernana* (FABRICIUS, 1787)**

Bislang nur ein Fundort bekannt: WM 55 Duplek bei Maribor, 22. 7. 2001, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. Einige wenige Funde aus den Flussbegleitwäldern an der Mur flussabwärts von Graz.

***Trichosea ludifica* (LINNAEUS, 1758)**

Wenige Funde, so z. B. WM 15 Kope auf Pohorje, 3. 7. 1983, A. Nikitenko leg. et coll., WM 35 Pohorje, 29. 6. 1990, T. Lesar leg. et coll., VM 94 Smrekovec, 21. 6. 2002 sowie WM 21 Blatni vrh bei Laško, 20. 6. 1998, beide J. Rekelj leg. et coll. In Kärnten extrem selten (R). In der Steiermark eine montane und hochmontane Art, die wahr-

scheinlich häufiger ist als es die wenigen Funde zeigen, da die Tiere oft schon weit vor dem Leuchtgerät in der Vegetation landen. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o).

***Eublemma ostrina* (HÜBNER, 1808)**

Einzelfund: WM 31 Kalobje bei Celje, 16. 8. 1985, T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) nicht erwartet (-). Für die Steiermark ist in MACK 1985 ein einziger Fund mit ungeklärter Herkunft aus Krieglach vermerkt.

***Autographa buraetica* (STAUDINGER, 1892)**

Nachdem diese in der östlichen Paläarktis verbreitete Art von KERPPOLA & MIKKOLA 1987 auch für Europa festgestellt wurde, auch im benachbarten Kärnten (STANGELMAIER 1993) und in der Steiermark (HABELER 1998) nachgewiesen wurde, stellt sich die Frage, ob ein Vorkommen dieser Art im slowenischen Nord-Ost-Alpengebiet bzw. Voralpengebiet zu erwarten ist. In den Sammlungen slowenischen Kollegen, wie z. B. bei J. Ahtig, Z. Pflaum, F. Rebeušek und beim Verfasser, befinden sich unter den Tieren der Art *Autographa pulchrina* (HAWORTH, 1809) stammend aus Štajersko, auch Exemplare, die nach äußeren Merkmalen, der Beschreibung und Abbildung der Art *Autographa buraetica* (STAUDINGER, 1892) aus GOATER & RONKAY & FIBIGER 2003 entsprechen würden. Im Ostalpenraum scheint die Art an Moore gebunden zu sein. Ob die Tiere aus Štajersko aber auch tatsächlich der Art *Autographa buraetica* angehören, bleibt zunächst unbeantwortet.

***Heliothis viriplaca* (HUFNAGEL, 1766)**

Wanderfalter, bisher wenige Nachweise: WM 67 Zg. Ščavnica bei Gornja Radgona, 12. 8. 1985 und 12. 9. 1987, beide A. Nikitenko leg. et coll., WM 77 Gornja Radgona, 12. 7. 2003 und WM 74 Spuhlja bei Ptuj, 19. 7. 2003, beide M. Jež leg., T. Lesar coll. Für Kärnten als Wanderfalter vermerkt. In der Steiermark ein gelegentlicher Irrgast, nur drei Nachweise seit 1970.

***Heliothis maritima bulgarica* (DRAUDT, 1938)**

Wanderfalter, bisher nur ein Nachweis: WM 45 Maribor, 21. 8. 1996, T. Lesar leg. et coll. Für Kärnten als Wanderfalter vermerkt. In der Steiermark ein gelegentlicher Irrgast. Insgesamt 12 Nachweise, aber nur sechs aus der Zeit nach 1970.

***Athetis pallustris* (HÜBNER, 1808)**

Einzelfund: WM 45 Maribor-Studenci, 1. 6. 1985, T. Lesar leg. et coll. Kein weiterer Nachweis dieser Art ist bisher gelungen. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 ist diese Art für die Südsteiermark nicht vermerkt, ebenso nicht vermerkt in HAFNER 1908–1912, HAFNER 1910 und CARNELUTTI 1992a und 1992b, somit dürfte dieser Fund der erste Nachweis dieser Art für Slowenien sein, dies umso mehr, als STAUDER 1920–1927 die-

se Art (N° 522) nur aus süd-östlichem Teil des von ihm behandelten Gebietes (aus Herzegowina) kennt. In Kärnten ausgestorben (0). Aus der Steiermark sind insgesamt 18 Nachweise bekannt geworden, aber nur ein einziger nach 1950: Fohnsdorf 1996.

***Auchmis detersa* (ESPER, 1787)**

Wenige Funde, so z. NB. WM 46 Maribor, 15. 8. 1986, WM 45 Maribor, 23. 7. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 446): „Marburg-Brunndorf“. Nebenbei: dieser Fundort heißt heute Maribor-Studenci, es ist der Wohnsitz des Verfassers. In Kärnten nicht gefährdet. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). In der Steiermark montan verbreitet, aber durch radikales Entfernen der Berberitzensträucher gefährdet und selten geworden.

***Mesogona acetosellae* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Einzelfund: VM 93 Golte, Kamniško. Savinjske Alpe, 16. 9. 1999, Ž. Predovnik leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 521): „Marburg(Günter)“. Bemerkung zu „Marburg(Günter)“ in HOFFMANN & KLOS 1914–1923: die Nachforschungen des Verfassers haben ergeben, dass es sich bei Angaben „(Marburg-Günter)“ um eine von Herrn Günter erworbene Sammlung handelt, die aus Marburg stammt, wobei aber als Herkunft der Tiere nicht (immer) Marburg anzusehen ist. In Kärnten stark gefährdet (2). In der Steiermark selten im Bereich der Grazer Bucht.

***Cosmia pyralina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Bislang nur zwei Funde: WM 45 Pohorje bei Maribor, 5. 7. 1995 und WM 55 Duplek bei Maribor, 27. 6. 2001, beide T. Lesar leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 524): „Lichtenwald“. Nicht erwähnt ist diese Art in CARNELUTTI 1992a und 1992b. Bei den älteren Autoren, die das heutige slowenische Gebiet behandelt haben, ist die Lage folgende: MANN 1854 kennt die Art nicht, HAFNER 1908–1912 kennt Nachweise für „Ratschach, Landstraß, Feistenberg“ (alle im damaligen Unterkrain), HAFNER 1910 kennt die Art nicht, ebenso kennt sie STAUDER 1920–1927 nicht. So scheint diese Art in Slowenien selten zu sein und wahrscheinlich auf den östlichen bzw. nordöstlichen Teil von Slowenien beschränkt. In Kärnten nicht gefährdet. In der Steiermark bis in die montane Stufe einzeln verbreitet.

***Atethmia centrigo* (HAWORTH, 1809)**

Mehrere Funde, so z. B. WM 46 Maribor, 8. 9. 1998, WM 45 Maribor, 2. 10. 2001, WM 55 Duplek bei Maribor, 6. 9. 2002, WM 47 Šentilj nahe Maribor, 2. 10. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. Fehlt in Kärnten. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) nicht erwartet (-). Während der letzten 30 Jahre nur vier Nachweise aus der Steiermark, vorwiegend aus Augebieten.

***Agrochola laevis* (HÜBNER, 1803)**

Mehrere Funde, so z. B. WM 54 Rače bei Maribor, 22. 9. 2001, WM 45 Pohorje bei Maribor, 27. 10. 2002, WM 74 Podvinci bei Ptuj, 22. 9. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten vom Aussterben bedroht (1). Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). Eine wärmeliebende Art, an Hangstufen der Oststeiermark örtlich zahlreich. Höchstgelegene Fundorte bei 510 m NN.

***Brachionycha nubeculosa* (ESPER, 1785)**

Wenige Funde, aber noch nicht im Norden des Gebietes: WM 21 Blatni vrh bei Laško, 19. 3. 1993, J. Rekelj leg. et coll. und WM 02 Polzela nahe Celje, 1. 4. 1995, Ž. Predovnik leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. Vorwiegend in tiefen montanen Lagen der Steiermark einzeln.

***Aporophyla lutulenta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Bislang zwei Fundstellen bekannt: WM 47 Šentilj nahe Maribor, 2. 10. 2003 und WM 45 Maribor, 3. 10. 2003, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten extrem selten (G). Von der Steiermark gibt es 10 aktuelle Nachweise mit zusammen 20 Exemplaren, die meisten an der unteren montanen Stufe.

***Dryobotodes eremita* (FABRICIUS, 1775)**

Bislang nur ein Fundort bekannt: WM 42 Donačka gora bei Rogatec, 11. 10. 2001, T. Lesar leg. et coll. In Kärnten ausgestorben (0). In der Steiermark ist diese wärmeliebende Art selten: nur fünf aktuelle Funde.

***Polymixis xanthomista* (HÜBNER, 1819)**

Wenige Funde, so z. B. VM 93 Golte, Kamniško-Savinjske Alpe, 24. 9. 1999, Ž. Predovnik leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). In KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 fehlt die Eintragung in der Spalte YU. Xeromontane Art, die in der Steiermark bevorzugt auf Kalksubstrat bis in die submontane Stufe zu finden ist.

***Hadena albimacula* (BORKHAUSEN, 1792)**

Einzelfund: VM 93 Golte, Kamniško-Savinjske Alpe, 16. 9. 1999, Ž. Predovnik leg. et coll. In Kärnten gefährdet (3). In der Steiermark eine seltene xeromontane Art.

***Rhyacia lucipeta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Einzelfund: WM 02 Polzela nahe Celje, 28. 9. 1990, Ž. Predovnik leg. et coll. In HOFFMANN & KLOS 1914–1923 erwähnt (N° 322): „Tüffer“. In Kärnten extrem selten (G). Eine petrophile Art, die in fast allen Landesteilen der Steiermark nachgewiesen ist, allerdings mit seltenen Vorkommen.

***Opigena polygona* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)**

Mehrere Funde bekannt, so z. B. WM 56 Maribor, 4. 9. 1980 und 22. 9. 1982 sowie WM 15 Kope auf Pohorje, 3. 7. 1983, alle A. Nikitenko leg. et coll., WM 46 Maribor, 3. 10. 1986, T. Lesar leg. et coll. und WM 02 Polzela nahe Celje, 4. 10. 1996, Ž. Predovnik leg. et coll., WM 26 Kapla, Kobansko, 27. 8. 2003, S. Sever leg. et coll. In Kärnten stark gefährdet (2). Am Ostalpenrand der Steiermark örtlich zahlreich.

***Eugnorisma depuncta* (LINNAEUS, 1761)**

Mehrere Funde, so z. B.: WM 55 Duplek bei Maribor, 13. 9. 2001, WM 45 Maribor, 4. 9. 2002, WM 47 Šentilj nahe Maribor, 20. 9. 2003, alle T. Lesar leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). In der Steiermark zahlreiche Funde, es ist eine Art des Berglandes mit einem Schwerpunkt zwischen 700 m NN und 1200 m NN.

***Xestia collina* (BOISDUVAL, 1840)**

Wenige Funde, so z. B.: WM 45 Pohorje bei Maribor, 12. 7. 1980, T. Lesar leg. et coll. und VM 93 Ljubno, Kamniško-Savinjske Alpe, 23. 6. 2002, M. Sukič leg. et coll. In Kärnten nicht gefährdet. In der Steiermark eine montan verbreitete Art mit 17 aktuellen Nachweisen, aber fast immer mit Einzelstücken. Tiefstgelegener Fundort bei 795 m NN.

***Xestia cohaesa* (HERRICH-SCHÄFFER, 1849)**

Wenige Funde, so z. B.: WM 14 Dolič südlich von Slovenj Gradec, 26. 8. 2001 und WM 54 Rače bei Maribor, 31. 8. 2002, beide T. Lesar leg. et coll. Diese Art wurde bis in die 50-Jahre des vorigen Jahrhunderts als Subspecies oder Form von *Xestia xanthographa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) betrachtet, aber die Diagnose war nicht immer genau. Von CARNELUTTI 1992a und 1992b wird *Xestia cohaesa* nicht genannt. Die älteren Autoren, die das heutige Gebiet Sloweniens behandelt haben, kannten jedoch *Xestia cohaesa* als Form: Hafner 1908–1912 bei N° 281 „*Agrotis xanthographa* F. ab. *cohaesa* HS“ mit Fundorten „Ratschach in Unterkrain und Wippach“, sowie Stauder 1920–1927 bei N° 309: „*Agrotis xanthographa* F. *cohaesa* H. S.: ziemlich häufig bei Görz, Wippach“. Hafner 1910 nennt *Xestia cohaesa* nicht. Diese Art hat S. Gomboc (GOMBOC 1996) auch in Prekmurje (nordöstlich von Štajersko) gefunden. Die oben erwähnten Funddaten könnten demnach als die ersten Nachweise für diese Art in Štajersko betrachtet werden. Fehlt in Kärnten. Für die Steiermark steht in HOFFMANN & KLOS 1914–1923 (N°305): „*Agrotis xanthographa* SCHIFF... die graue. ab *cohaesa* HS. überall unter der Art... *cohaesa* bildet bei Krieglach ein Drittel aller Falter“. Das waren im kühlen Krieglach mit Sicherheit keine *cohaesa*, sondern graue *xanthographa*. Die Mitteilung von HUTTEN-KLINGENSTEIN 1895 aus Ehrenhausen könnte stimmen, da *Xestia cohaesa* (HERRICH-SCHÄFFER, 1849) im benachbarten Nordost-Slowenien nachgewiesen ist.

***Yigoga nigrescens* (HÖFNER, 1888)**

Wenige Funde, so z. B.: WM 46 Maribor, 14. 6. 1995, WM 47 Šentilj nahe Maribor, 16. 6. 2001, beide T. Lesar leg. et coll. In Kärnten stark gefährdet (2). Von CARNELUTTI 1992a wird die Art in der subpannonischen Region (SP) erwartet (o). In der Steiermark als xeromontane Art an klimatisch begünstigten Stellen des Alpenrandes und in den westlichen Kalkalpen. Es gibt 19 aktuelle Funde, die höchste Stückzahl waren einmal in einer Lichtfalle 20 Exemplare.

Diskussion

Vertreter von 101 Arten aus 20 Schmetterlingsfamilien: Adelidae, Tineidae, Ypsolophidae, Ethmiidae, Depressariidae, Deuterogoniidae, Oecophoridae, Gelechiidae, Zygaenidae, Limacodidae, Tortricidae, Pyralidae, Lasiocampidae, Lycaenidae, Drepanidae, Geometridae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae und Noctuidae werden behandelt.

Davon sind 46 Arten der sog. Makrolepidopteren (einige davon behandelt in HOFFMANN & KLOS 1914–1923) und 55 Arten der sog. Mikrolepidopteren (einige davon behandelt in PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929). Keine Fundortangaben aus dem Unterland sind bei HOFFMANN & KLOS 1914–1923 bei 29 Arten und bei PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 bei 41 Arten, was bedeutet, dass es sich um die ersten konkreten Fundortangaben für Štajersko handelt. Wie schon erwähnt, gibt es fast keine Veröffentlichungen über die Arten der sog. Mikrolepidopteren für das behandelte Gebiet nach 1929, sodass fast alle der 55 nun veröffentlichten sog. Mikrolepidopteren zum ersten Male oder wenigstens zum ersten Male nach PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 für Štajersko schriftlich vorgestellt werden.

Von 46 Arten der sog. Makrolepidopteren, die in CARNELUTTI 1992a und CARNELUTTI 1992b vorkommen, werden 12 Arten in der subpannonischen Region (SP) als erwartet (o) und 7 Arten als nicht erwartet (-) bezeichnet. Diese Bezeichnungen beruhen auf dem Mangel der Fundortangaben aus dieser Region. Somit sind die vorliegenden Funddaten auch als die ersten sicheren Nachweise für das Vorkommen solcher Arten in der subpannonischen Region (SP) – und somit auch in Štajersko – anzusehen.

Bei einer Art [*Athetis pallustris* (HÜBNER, 1808)] handelt es sich wahrscheinlich überhaupt um den ersten Nachweis in ganz Slowenien.

Von den behandelten Arten sind 9 in Kärnten bereits ausgestorben (Gefährdungskategorie 0), weitere 8 Arten sind vom Aussterben bedroht (1), 21 Arten aus dem behandelten Gebiet fehlen nach heutiger Kenntnis in Kärnten, 5 Arten in der Steiermark, 7 Arten wurden bisher weder in Kärnten oder in der Steiermark noch nachgewiesen.

Bei 12 Arten wird darauf aufmerksam gemacht, dass in KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 die Eintragung für Jugoslawien in der Spalte YU (und so folglich für die heutige Republik Slowenien) fehlt.

Verzeichnis der Fundorte

Die Gegenüberstellung der in HOFFMANN & KLOS 1914–1923 bzw. in PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929 gebrauchten Ortsnamen mit den slowenischen Ortsnamen erfolgt durch Vergleich mit der Karte „Steiermark“ in Meyers Konversationslexikon 1908. Diese Auflistung erschien zweckmäßig, um die Funddaten früherer Zeit zweifelsfrei lokalisieren und zuordnen zu können. Die alten deutschen Ortsnamen sind alphabetisch gereiht. Die Nummern in Klammern entsprechen den Artnummern in HOFFMANN & KLOS 1914–1923 bzw. In PROHASKA & HOFFMANN 1924–1929, unter welchen die Art erwähnt ist. Es kommen 19 Ortsnamen mit 52 Funddaten für 31 Arten vor:

Bachern (946)	Pohorje
Cilli (49, 199, 236, 776, 935, 1089, 1286, 1331)	Celje
Laufen (199)	Ljubno (ob Savinji)
Lichtenwald (524, 866, 1089, 1111)	Sevnica
Lutenberg (638, 1055)	Ljutomer
Mahrenberg (164)	Radlje (ob Dravi)
Marburg (123, 521, 638, 935)	Maribor
Marburg-Brunndorf (446)	Maribor-Studenci
Moschganzen (221)	Moškanjci (pri Ptuj)
Pettau (42, 236, 813, 946, 1089, 1268)	Ptuj
Radkersburg (946)	Gornja Radgona
Rann (638, 940, 946)	Brežice
Reichenburg (1055)	Brestanica ob Savi
Rohitsch (124)	Rogatec
Rohitsch-Sauerbrunn (809, 1969, 1331)	Rogaška Slatina
Steinbrück (111)	Zidani most
Steiner-Sanntaler-Alpen (1111)	Kamniško-Savinjske Alpe
Tüffer (92, 100, 118, 124, 164, 199, 322, 809, 877, 1268)	Laško
Windischgraz (124, 1269)	Slovenj Gradec

Für die Lokalisierung und Zuordnung der heutigen Ortsnamen wird auf die Literatur hingewiesen (Atlas Slovenije, 1996).

Dank

Für die Mitteilung von Funddaten in schriftlicher und mündlicher Form einschließlich der Einsichtnahme in deren Sammlungen danke ich ganz herzlich meinen Kollegen Jože Ahtik in Celje, Matjaž Jež in Maribor, Bojan Kmecl in Šentjur bei Celje, Andrej Nikitenko in Maribor, Zlatko Pflaum in Kranj, Željko Predovnik in Polzela, Franc Rebeušek in Celje, Jure Rekelj in Kranj, Stane Sever in Hoče und Milan Sukič in Šutna bei Žabnica. Meinen herzlichen Dank sage ich auch Dr. Peter Hummer in Innsbruck für die oft mühevollen und schwierigen Determinationen problematischer Arten so-

wie Dipl.-Ing. Heinz Habeler in Graz für die Anregungen und Hinweise beim Erstellen dieses Beitrages sowie das Zusammenstellen der umfangreichen aktuellen Vergleichsfunde aus der Steiermark. Diese sind zum Teil noch nicht publiziert, sie befinden sich größtenteils im Lepidat-Funddatenarchiv.

Literatur

- Atlas Slovenije 1996. 1: 50.000. – Založba Mladinska Knjiga & Geodetski Zavod Slovenije, Ljubljana.
- CARNELUTTI J. 1992a. Rdeči seznam ogroženih metuljev (Macrolepidoptera) v Sloveniji. – *Varstvo narave*, 17: 61–103, Ljubljana.
- CARNELUTTI J. 1992b. Popravki-Errata: Rdeči seznam ogroženih metuljev (Macrolepidoptera) v Sloveniji. – *Varstvo narave*, 18: 189–190, Ljubljana.
- DANIEL F. 1954. Die Stämme der *Z. transalpina* ESP. – *Z. angelicae* O. im oberen Murtal in der Steiermark im Vergleich mit anderen mitteleuropäischen Populationen (Lep.: Zygaenidae). – *Z. Wiener Ent. Ges.*, 65: 51–78.
- FAILLE L. & NICOLLE M. 2003. Motorways as Roades for the Expansion of some *Zygaena*-species (Lepidoptera: Zygaenidae, Zygaeninae) in West-Central France. – In: EFETOV K. A., TREMEVAN W. G. & TARMANN G. M. (Eds.) *Proceedings of the 7th International Symposium on Zygaenidae* (Lepidoptera), Crimean State Medical University Press, Simferopol.
- Geodetski Zavod Slovenije 1976. – UTM-Karta Slovenije 1: 500.000, Ljubljana.
- GOATER B. & RONKAY L. & FIBIGER M. 2003. *Noctuidae Europeae*, Volume 10 (Catocalinae & Plusiinae). – Entomological Press, Soro, 452 pp.
- GOMBOC S. 1996. Vier weitere Neufunde für die Großschmetterlingsfauna Sloweniens – *Acta Entomologica Slovenica*, 4(2): 101–105.
- HABELER H. 1974. Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 1, – *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum*, 3 (3): 111–116.
- HABELER H. 1997. Bedeutsame Schmetterlingsfunde in der Steiermark und auf dem Balkan (Insecta, Lepidoptera). – *Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark*, 127: 175–183.
- HABELER H. 1998. Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 16 (Lepidoptera). – *Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum*, 51: 31–33.
- HABELER H. 2001. Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 18 – mit Funddaten von den Inseln Krk und Cres (Lepidoptera). – *Joannea Zool.*, 3: 29–36.
- HABELER H. 2003. Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 19 – mit Funddaten von Slowenien und dem Adriaraum (Lepidoptera). – *Joannea Zool.*, 5: 35–47.
- HAFNER I. 1908–1912. Verzeichnis der bisher in Krain beobachteten Gross-Schmetterlinge. – *Carniola*, Ljubljana, 237 pp.
- HAFNER I. 1910. Makrolepidopteren von Görz und Umgebung. Beitrag zur Kenntnis der Fauna des Österreichischen Küstenlandes. – Sonder-Abdruck aus dem XXIV. Jg. der Ent. Z. Frankfurt/M., 20 pp.

- HOFFMANN F. & KLOS R. 1914–1923. Die Schmetterlinge Steiermarks, I–VII. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 50: 184–328, 51: 249–441, 52: 91–243, 53: 47–209, 54: 89–160, 55: 1–86, 59: 1–66.
- HUEMER P. & TARMANN G. 1993. Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Veröff. Mus. Ferdinandeum, Beilagebd. 5: 224 pp.
- HUEMER P. & WIESER C. 2000. Weitere Erstfunde von Schmetterlingen für Kärnten. – Carinthia II, 190/110: 465–474.
- HUTTEN-KLINGENSTEIN M. 1895. Beitrag zur Lepidopterenfauna von Ehrenhausen in Steiermark. – Verh. zool.-bot. Ges., 45: 425–427
- JEŽ M. 1983. Osnovne karakteristike favne dnevnih metuljev (Lepidoptera, Diurna) slovenskega Podravja. – Biološki vestnik, 31(1): 83–106.
- KARSHOLT O. & RAZOWSKI J. 1996. The Lepidoptera of Europe, A Distributinal Checklist. – Apollo Books, Stenstrup.
- KERPPOLA S. & MIKKOLA K. 1987. *Autographa buraetica* Stdgr., a plusiine moth new to Finland and Europe. – Notulae Ent., 67: 119–123.
- LESAR T. 2002. Bedeutsame Schmetterlingsfunde aus Štajersko in Slowenien (Lepidoptera). – Joannea Zool., 4: 25–43.
- MACK W. 1985. Ordnung Lepidoptera, II. – In: FRANZ H. (Hrsg.). Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, 5: 1–484. – Wagner, Innsbruck
- MANN J. 1854. Aufzählung der Schmetterlinge gesammelt auf einer Reise im Auftrage des k.k. zoologischen Museums nach Oberkrain und dem Küstenlande in den Monaten Mai und Juni 1854. – Verh. zool.-bot. Ver., Wien: 515–596.
- MEIER H. 1960. Die Verbreitung von *Z. transalpina* ESP. et *Z. angelicae* O. (Lep.) in Steiermark. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 90: 71–84.
- Meyers.-Konv.-Lexikon 1908. 6. Aufl. XVIII. Bd., Karte 1: 850.000 zum Artikel „Steiermark“. – Bibliographisches Institut, Leipzig.
- Official Journal of the European Communities. 1992. Council Directive 92/42/EEC/92 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora. – Annex II, N° L 206/23/92.
- PROHASKA K. & HOFFMANN F. 1924–1929. Die Schmetterlinge Steiermarks VIII–X. – Mitt. Naturwiss. Ver., 60: 35–113, 64: 164–198, 65: 272–321.
- STANGELMAIER G. 1993. Beiträge zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Kärnten. – Carinthia II, 183/103: 667–675.
- STAUDER H. 1920–1927. Die Schmetterlingsfauna der Illyro-Adriatischen Festland- und Inselzone (Faunula Illyro Adriatica). – Z. Wiss. Ins. Biol., 20: 191–226.
- Uradni List RS. 1993. – Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst št. 57/93, popravek 61/93, Ljubljana.
- VEROVNIK R. 2000. Razširjenost dnevnih metuljev (Lepidoptera: Rhopalocera) na Goričkem (severozahodna Slovenija). – Natura Sloveniae, 2(1): 41–59.
- VEROVNIK R. 2004. The Distribution of the Butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) in Haloze, East Slovenia. – Natura Sloveniae (In Press).
- VRABL S. 1999. Škodljivci in koristne vrste na sadnem drevju in vinski trti (Red Lepidoptera – metulji). – In: Posebna entomologija Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo, Maribor: 79–120.

WIESER C. & HUEMER P. 2000. Rote Liste der Schmetterlinge Kärntens (Insecta: Lepidoptera). – In: HOLZINGER W. E., MILDNER P., ROTTENBURG T. & WIESER C. Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten, 15: 133–200. Amt Kärntner Landesregierung, Klagenfurt.

Anschrift des Verfassers:

Tone LESAR
Ciril-Metodova 6
2000 Maribor
Slovenia