Interessante "Makrolepidopteren"-Funde aus Regensburg und Umgebung (2)

(3. Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Regensburg)

Ludwig Neumayr, Andreas Segerer, Paul Fenzl und Annemarie Neuner

‹*Fortsetzung aus* Galathea 3 *(4): 128-140*›

DISKUSSION

Die vorliegende Arbeit enthält die uns derzeit bekannten Fundorte seltener oder lokal verbreiteter Spinner und Schwärmer im Regensburger Raum. Bei der Abfassung oder dem Studium derartiger Artenlisten drängt sich naturgemäß eine Reihe von Fragen auf.

Mit an erster Stelle steht wohl die Frage nach dem tatsächlichen Aussagewert solcher Aufstellungen im Hinblick auf die aktuellen faunistischen Verhältnisse eines bestimmten Gebietes. Faunenlisten können bei objektiver Betrachtung wohl nur in den seltensten Fällen Anspruch auf Vollständigkeit erheben und sind vielmehr in der Regel bereits zum Zeitpunkt ihres Erscheinens schon wieder veraltet. Dies trifft zweifellos auch auf diese Auflistung zu. Trotzdem läßt sich nur auf diesem Weg eine aktuelle Grundlage für weiterführende Untersuchungen schaffen. Für ergänzende Fundorthinweise, auch solche älteren Datums oder von häufigeren Arten, wären wir sehr dankbar.

Mit der Frage, ob in einem bestimmten Gebiet auch wirklich alle Arten erfaßt werden konnten, verbinden sich natürlich auch Überlegungen über die Verbreitung und Häufigkeit der einzelnen Spezies. Da das Untersuchungsgebiet viele Quadratkilometer umfaßt, mutet die Anzahl der aufgeführten Fundorte vor allem bei "verbreiteten" Arten oft recht bescheiden an. Eine Reihe von Gründen, die jedem Feldentomologen bekannt sind, entschuldigen diesen Mangel. Eine Gruppe von wenigen Entomologen kann während eines oft sehr kurzen Beobachtungszeitraumes nur ein beschränktes Gebiet bzw. einige wenige Fundorte untersuchen. Da auch altbekannte Fundstellen immer wieder überprüft werden müssen, bleibt wenig Gelegenheit, neue, potentielle Fundorte aufzusuchen. Diese Kontrollen sind deshalb unumgänglich, weil faunistische Daten

durch die tiefgreifenden Umweltveränderungen unserer Tage rasch an Aktualität verlieren. So verwundert es nicht, daß, wie auch in alten Faunenverzeichnissen, "traditionelle" Fundorte immer wieder genannt werden. In diesem Zusammenhang hochaktuell liest sich ein Abschnitt bei Hofmann & Herrich-Schäffer aus dem Jahr 1854:

"Ich bin durchaus nicht im Stande, die ganze Umgegend nach allen Richtungen auf eine gleiche Distanz als erforscht anzugeben und hoffe durch genaue Bezeichnung der fleissiger und öfter besuchten Stellen die Aufmerksamkeit der Sammler gerade auf die bis jetzt weniger und seltener besuchten Lokalitäten zu lenken. Denn es ist ein sehr übles Herkommen, immer nur einzelne Lokalitäten, welche sich durch üppige und mannigfaltige Vegetation, durch günstige Lage und durch Bekanntseyn als reiche Sammelplätze auszeichnen, zu besuchen."

Die größere Streuung der Untersuchungsstellen wird die derzeitige Artenzahl, wenn überhaupt, nur unwesentlich verändern. Angaben über Verbreitung und Häufigkeit könnten sich im Vergleich zu den derzeitigen Kenntnissen oder Annahmen aber durchaus ändern. Eine flächendeckende Erfassung der Einzelarten als Voraussetzung für eine wissenschaftlich sinnvolle Kartierung bedarf der Anstrengungen vieler Jahre.

Wenn wir unsere Ergebnisse mit den Angaben in den alten Lokalfaunen von Schmid (1885-86) und Metschl & Sälzl (1932-35) vor allem hinsichtlich der Häufigkeit der einzelnen Arten vergleichen und bewerten wollen, müssen einige Punkte beachtet werden. Der überwiegende Anteil der von uns zusammengestellten Daten beruht, von den tagaktiven Vertretern dieser sehr heterogenen Lepidopterengruppe abgesehen, auf Beobachtungen am Licht. Die Daten bei Metschl & Sälzl und vor allem bei Schmid wurden dagegen im wesentlichen durch die Suche nach den Präimaginalstadien, den Imagines am Tage an ihren Ruheplätzen oder nachts an Blüten gewonnen. Köderfang scheidet bei dieser Gruppe ohnehin fast vollständig aus (Lederer 1959). Der moderne Lichtfang unserer Zeit mit all seinen Möglichkeiten erleichtert vergleichsweise die faunistische Arbeit und ist heute nicht mehr wegzudenken. Gerade aus der Kenntnis der modernen Möglichkeiten verdienen die Leistungen der früheren Entomologen unseren vollen Respekt, auch wenn damals viele Arten erheblich individuenreicher auftraten und weiter verbeitet waren.

Bei der Auswertung von Lichtfangergebnissen ist natürlich zu berücksichtigen, daß sie in bestimmten Bereichen zu falschen Schlüssen verführen können. Manche Arten, die früher nur schwer

nachgewiesen werden konnten, sind beim modernen Lichtfang leicht und regelmäßig aufzufinden (z.B. *H. milhauseri*). Andererseits müssen bei einigen Arten weiterhin die "alten" Methoden angewendet werden, da sie nicht oder nur ausnahmsweise ans Licht kommen. Die Abschätzung der Häufigkeit, wie auch die der räumlichen Eingrenzung des Vorkommens der einzelnen Spezies bleibt auch beim Lichtfang relativ. Es besteht natürlich ein Zusammenhang zwischen Populationsdichte und gemittelter Häufigkeit des Anflugs am Licht, doch ist letztere mit artspezifischen Konstanten behaftet, die in der Regel nicht hinreichend bekannt sind. Daher läßt sich die absolute Bestandsdichte höchstens in Ausnahmefällen feststellen. Arten, die häufig und in Anzahl ans Licht fliegen, werden selbstverständlich auch eine hohe Bestandsdichte aufweisen, bei selten am Licht beobachteten Arten muß dies jedoch nicht zwangsweise umgekehrt der Fall sein (Lederer 1959, Cleve 1971, Koch 1984).
Ein Vergleich der Häufigkeitsangaben in der vorliegenden Arbeit mit denen der früheren Faunisten wird außerdem durch die Subjektivität in der Bewertung einer Population erschwert, in vielen Fällen gar unmöglich. Nur die Auswertung eigener, langjähriger Aufzeichnungen kann mit einiger Sicherheit zuverlässigen Aufschluß über die Schwankungen in der Populationsdichte einer Art geben. Daß die Individuenzahl vieler Arten in den letzten Jahren oder Jahrzehnten mehr oder weniger stark abgenommen hat, ist eine leider gesicherte Erkenntnis (Blab et al., 1984) Problemlose Vergleiche sind natürlich in allen Fällen möglich, wo Arten offensichtlich gänzlich aus der Fauna verschwanden oder neu auftraten.

Metschl & Sälzl (1932-35) erwähnen in ihrer Arbeit, wenn man die *Psychidae* und *Aegeriidae* nicht berücksichtigt, insgesamt 162 Arten an Schwärmern und Spinnern aus dem Regensburger Raum. Unter ihnen finden sich *Syntomis phegea* L., deren angeblicher Nachweis bei Regensburg nach Metschl & Sälzl auf einem Irrtum beruht, sowie die Irrgäste und Wanderfalter *Utetheisa pulchella* L., *Acherontia atropos* L., *Herse convolvuli* L., *Daphnis nerii* L., *Celerio hippophaes* Esp. und *Celerio lineata* ssp. *livornica* Esp., denen hier keine Bodenständigkeit zugeschrieben werden kann (For-

ster & Wohlfahrt 1954, Rougeot & Viette 1983, Koch 1984). Es verbleiben somit 155 Arten. Davon konnten Metschl & Sälzl fünf Spezies (*Arctia villica* L., *Pelosia muscerda* Hfn., *Eriogaster rimicola* Hb., *E. catax* L. und *Epicnaptera ilicifolia* L.) nicht mehr nachweisen. Die Angaben über das Vorkommen dieser Arten übernahmen sie aus den älteren Faunenverzeichnissen (Metschl & Sälzl 1932-35, Herrich-Schäffer 1840, Hofmann & Herrich-Schäffer 1854-55, Schmid 1885-86). Um so verwunderlicher ist, daß *Dysauxes ancilla* L., in allen früheren Faunen verzeichnet, bei Metschl & Sälzl völlig unerwähnt bleibt. Im Vergleich zu der um 50 Jahre älteren Fauna von Schmid konnten Metschl & Sälzl "lediglich" *A. villica*, *P. muscerda* und *E. catax* nicht mehr auffinden. Die Arten *E. rimicola* und *E. ilicifolia* verschwanden schon wesentlich früher aus unserer Fauna.
Den im Vergleich zu Schmid fehlenden drei (mit *D. ancilla*: vier) Arten stehen die Neufunde von sieben Spezies, nämlich *Celama centonalis* Hb., *Spilosoma urticae* Esp., *Drymonia querna* F., *Notodonta torva* Hb., *Lophopteryx cuculla* Esp., *Zygaena fausta* L. und *Polyploca diluta* F., gegenüber. Außerdem führen Metschl & Sälzl *Rhagades pruni* Schiff. und *Malacosoma castrensis* L. wieder an, Arten, die bei Schmid nicht erwähnt, bei Herrich-Schäffer (1840) und Hofmann & Herrich-Schäffer (1854-55) aber genannt werden.

Seit der Fertigstellung der Arbeit von Metschl & Sälzl sind nunmehr weitere 50 Jahre vergangen. Der Zeitraum ist daher vergleichbar mit jenem zwischen den Publikationen von Schmid und Metschl & Sälzl (1885 bis 1935). Gegenüber damals können als Neuheiten die Arten *Gluphisia crenata* Esp., *Ochrostigma melagona* Bkh., *Roccia notata* Zell. und *Zygaena diaphana* Stgr. verzeichnet werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die letzten beiden Arten nur durch Genitaluntersuchung sicher bestimmbar sind. *Z. diaphana* wurde außerdem erst 1940 beschrieben und auch im Sammlungsmaterial von Sälzl nachgewiesen (Reiß 1940). Möglicherweise wurde auch *R. notata* zu Sälzls Zeiten gefangen und als "*Jordanita globulariae*" Hb. bestimmt.
80 Jahre nach dem letzten uns bekannten Literaturhinweis auf ein Vorkommen von *P. muscerda* im Regensburger Gebiet (Schmid 1885-86) gelang es K. Heuberger, diese Art hier wieder aufzufinden. Daneben kann erfreulicherweise auch das Vorkommen von *D. ancilla* bei Regensburg bestätigt werden.

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Tab.1

Veränderungen im Artenbestand einheimischer Spinner und Schwärmer im Vergleich zu früheren Faunenlisten.

Die **Abkürzungen** bedeuten: **H** = Herrich-Schäffer 1840, **H/H** = Hofmann & Herrich-Schäffer 1854-55, **S** = Schmid 1885-86, **M/S** = Metschl & Sälzl 1932-35, **N** = Neumayr et al.; + = Art wurde nachgewiesen, - = kein Nachweis, $+^2$ = enthalten im 2. Nachtrag, $+^3$ = enthalten im 3. Nachtrag zur Fauna von Hofmann & Herrich-Schäffer (Herrich-Schäffer 1857, 1858).

Nicht aufgeführt sind Spezies, die von 1885 bis heute lückenlos belegt sind.

Familie	**Art**	**H**	**H/H**	**S**	**M/S**	**N**
Nolidae	*C. cicatricalis*		+	+	+	
	C. centonalis				+	
	C. cristatula		+	+	+	
Lymantriidae	*O. gonostigma*		$+^2$	+	+	
Arctiidae	*E. unita*		+	+	+	
	S. urticae				+	+
	A. villica			+		-
	A. festiva	+	+	+	+	-
	D. ancilla	+	+	+	-?	+
Endrosidae	*P. muscerda*		+	+		+
Notodontidae	*G. crenata*					+
	D. querna				+	+
	N. torva				+	+
	S. argentina		+	+	+	
	L. cuculla				+	
	O. velitaris				+	
	O. melagona					+
	P. anachoreta	+	+	+	+	-
Zygaenidae	*R. pruni*	+	+	-?	+	
	R. notata	(-)	(-)	(-)	(-)	+
	Z. diaphana	(-)	(-)	(-)	(+)	+
	Z. fausta		-	-	+	
Cochlidiidae	*H. asella*		+	+	+	
Thyatiridae	*P. diluta*				+	
Lemoniidae	*L. dumi*	+	+	+	+	
Lasiocampidae	*M. castrensis*		+		+	+
	E. catax		$+^3$	+		
	G. populifolia	+	+	+	+	
	O. pruni	+	+	+	+	

Zu bedauern ist allerdings, daß wir von den bei Metschl & Sälzl sicher nachgewiesenen 150 einheimischen Arten zusätzlich zu *P. muscerda* und *D. ancilla* nur mehr 133 bestätigen können, was einem wesentlich höheren Artenschwund als im Vergleichszeitraum von 1885-1935 entspricht. Eine Übersicht über Veränderungen im Artenspektrum zeigt Tab. 1.

Wie bereits oben diskutiert, sind Angaben über die Populationsdichte im Vergleich mit den älteren Faunen kaum möglich. Literaturangaben, die Berichte anderer Entomologen und vor allem eigene, etwa zwei Jahrzehnte zurückreichende Aufzeichnungen zeigen jedoch deutlich, daß die Verbreitungsgebiete und auch die Häufigkeit sehr vieler Arten im Regensburger Raum erheblich zurückgegangen sind. Darunter befinden sich einerseits Spezies, die bereits früher als selten bezeichnet wurden, andererseits aber auffallenderweise auch viele, die früher als durchaus häufig eingestuft wurden (z.B. *Sphinx ligustri* L., *Hyphoraia aulica* L., *Gastropacha quercifolia* L.).

Abb. 2: Bemerkenswerte *Bombyces* & *Sphinges* aus der Umgebung von Regensburg.

Erste Reihe (von links nach rechts):
Zygaena ephialtes peucedani, Nominatform (Girnitztal, 4.8.1972)
Z. ephialtes peucedani, f. *athamanthae* (Kallmünz, 8.8.1980)
Z. ephialtes peucedani, f. *ephialtoides* (Girnitztal, 19.8.1974)

Zweite Reihe:
Zygaena angelicae rhatisbonensis, Nominatform (Emhof, 22.7.1972)
Z. angelicae rhatisbonensis, f. *pseudoangelicae* (Emhof, E7 1971)
Z. diaphana renneri (Schönhofen, A7 1980)

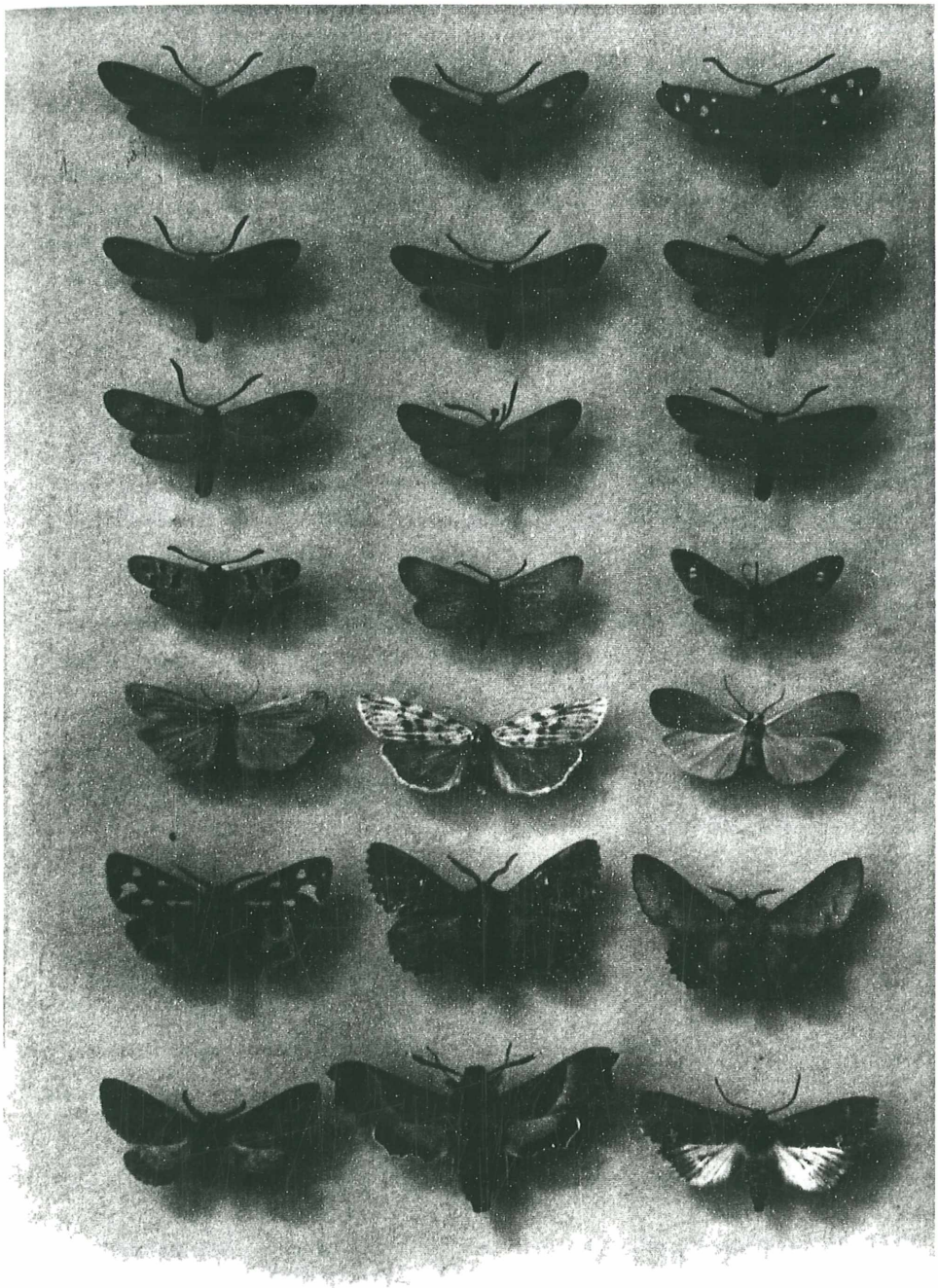
Dritte Reihe: *Z. angelicae rhatisbonensis*, stark aberrative Formen (Etterzhausen, 1.8.1980 / Emhof, E7 1971 / Etterzhausen, 23.7.1972)

Vierte Reihe:
Zygaena fausta suevica (Matting, 27.7.1919)
Roccia notata (Penker Tal, 20.7.1980)
Dysauxes ancilla (Etterzhausen, 14.7.1973)

Fünfte Reihe:
Pelosia muscerda (Taimering, 21.7.1965, leg. K. Heuberger)
Coscinia cribraria punctigera (Thanhausen, LF E7 1975)
Eilema griseola (Taimering, LF 10.7.1971, leg. K. Heuberger)

Sechste Reihe:
Hyphoraia aulica (Kallmünz, e.o. 12.3.1966, leg. G. Halx)
Cosmotriche lunigera (Thanhausen, LF 13.5.1976)
Epicnaptera tremulifolia (Oberhinkofen, LF A5 1967)

Siebente Reihe:
Gluphisia crenata vertunea (Thanhausen, LF 29.6.1977)
Proserpinus proserpina (Schnaitterhof bei Fußenberg, LF 1.5.1977)
Polyploca ridens (Taimering bei Regensburg, LF 30.4.1964)



Die Ursachen für den Artenschwund und den Rückgang in der Häufigkeit sind sicher sehr mannigfaltig, im wesentlichen aber erkannt und häufig diskutiert (Hofmann & Herrich-Schäffer 1854-55, Schmid 1885-86, Blab et al. 1984, Weidemann 1986, Blab et al. 1987, Ringler 1987). Ohne entsprechende Gegenmaßnahmen bleibt uns nur die Übereinstimmung mit denjenigen, die unserer immer noch relativ reichhaltigen Schmetterlingswelt trotz der Artenschutzbestimmungen eine pessimistische Zukunft vorhersagen. Die zu überwindenden Hauptprobleme dabei sind, wie so häufig, neben der reinen Unvernunft von so manchem Zeitgenossen vor allem ökonomische Interessen mit ihrem kurzsichtigen Profitdenken.
Und dagegen ist offensichtlich kein Kraut gewachsen.

DANKSAGUNG

Wir danken Josef Fischer (Deuerling, + 1975), Günter Halx (Wörth/Donau), Karl Heuberger (Regensburg), HH Georg Necker (Mühlhausen), Hans Georg Neuner (Köfering), Oskar Sauer (Regensburg), Klaus Schmalzbauer (Regensburg) und Robert E. Schwarz (Regensburg) für die Mitteilung unveröffentlichter Daten und der Regierung der Oberpfalz (Höhere Naturschutzbehörde) für die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen zum Fang geschützter "*Makrolepidoptera*" an den Arbeitskreis Regensburger Entomologen.

LITERATUR

Alberti, B. (1954): Über die stammesgeschichtliche Gliederung der *Zygaenidae* nebst Revision einiger Gruppen. - Mitt. Zool. Mus. Berlin *30*: 115-480. Berlin.

Alberti, B. (1958-59): Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen. - Mitt. Zool. Mus. Berlin *34* (1958): 245-396; *35* (1959): 203-242. Berlin.

Bergmann, A. (1953): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 3: Spinner und Schwärmer. - Jena: Urania.

Blab, J., Nowak, E., Trautmann, W. & Sukopp, H. (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Naturschutz aktuell, Nr. I. Greven: Kilda.

Blab, J., Ruckstuhl, T., Esche, T. & Holzberger, R. (1987): Aktion Schmetterling. - Ravensburg: Maier.

Cleve, K. (1971): Der Anflug der Nachtschmetterlinge an das Licht und an den Köder. - Ent. Z. *81*: 121-136. Stuttgart.

Fernandez-Rubio, F. (1986): Ein Beitrag zur Technik der Mazeration, Präparation und Färbung der Genitalarmaturen von Schmetterlingen. - Ent. Z. *96*: 241-256. Frankfurt am Main.

©Kreis Nürnberger Entomologen; download unter www.biologiezentrum.at

Forster, W. & Wohlfahrt, T.A. (1954): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. I: Biologie der Schmetterlinge. - Stuttgart: Franckh.

Forster, W. & Wohlfahrt, T.A. (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. III: Spinner und Schwärmer (*Bombyces* und *Sphinges*). - Stuttgart: Franckh.

de Freina, J.J. & Witt, T.J. (1987): Die *Bombyces* und *Sphinges* der Westpalaearktis. - München: Edition Forschung & Wissenschaft.

Halx, G. (1956): Interessante Macrolepidopterenfunde aus der nahen Umgebung von Wörth/Don. (Nordbayern-Donautal). - Nachr. bl. Bayer. Ent. *5*: 33-35, 44-47, 50-52. München.

Herrich-Schäffer, G.A.W. (1840): *Animalia articulata, Classis I. Insecta. In*: A.E. Fürnrohr (Hrsg.), Naturhistorische Topographie von Regensburg, Bd. 3. - Regensburg: Manz.

Herrich-Schäffer, G.A.W. (1857): Sammlungen des Vereins. 5.Insecten. - Korresp.-Bl. zool.-mineralog. Ver. Regensburg *11*: 17-25.

Herrich-Schäffer, G.A.W. (1858): III. Nachtrag und Berichtigungen zur Lepidopteren-Fauna von Regensburg. - Korresp.-Bl. zool.-mineralog. Ver. Regensburg *12*: 177-185.

Heuberger, E. (1979): Zur Schmetterlingsfauna von Kallmünz.- Zulassungsarbeit für die erste Prüfung für das Lehramt an Volksschulen, 1979/II. Universität Regensburg.

Hofmann, O. & Herrich-Schäffer, G.A.W. (1854-55): Die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend. - Korresp.-Bl. zool.-mineralog. Ver. Regensburg *8* (1854): 101-109, 113-114, 167-190; *9* (1855): 57-88, 133-149, 182. Regensburg.

Koch, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. 1., einbändige Auflage, bearbeitet von W. Heinicke. Melsungen: Neumann-Neudamm.

Lederer, G. (1959): Nahrungssuche und Nahrungsaufnahme der in der Dämmerung und in der Nacht fliegenden Lepidopteren - Grundlagen und Anleitung für das Köder- und Blütenfangverfahren. - Ent. Z. *69*: 25-40, 42-56, 67-80, 94-100, 109-124, 126-132, 136-142. Stuttgart.

Menhofer, H. (1954): Interessante Falterfunde in Nordbayern.- Nachr.bl. Bayer. Ent. *3*: 102-103, 108-110, 119-125. München.

Menhofer, H. (1955): Interessante Falterfunde in Nordbayern (2. Beitrag). - Nachr.bl. Bayer. Ent. *4*: 120-127. München.

Metschl, C. & Sälzl, M. (1932-35): Die Schmetterlinge der Regensburger Umgebung. - Dt. Ent. Z. *Iris 46* (1932): 144-152; *47* (1933): 41-59, 167-187; *48* (1934): 78-104, 161-183; *49* (1935): 58-64. Dresden.

Reiß, H. (1940): Die endgültige Lösung der alten *Zygaena*-"*purpuralis*"- und "*heringi*"-Frage. - Stettiner Ent. Ztg. *101*: 1-22. Stettin.

Reiß, H. (1967): *Zygaena* (*Agrumenia*) *fausta* Linne in Deutschland und in den angrenzenden Gebieten. - Mitt. Ent. Ver. Stuttgart *2*: 81-96. Stuttgart.

Reiß, H. (1968): *Zygaena* (*Zygaena*) *angelicae* Ochsenheimer in Deutschland und in den angrenzenden Gebieten. - Mitt. Ent. Ver. Stuttgart *3*: 1-16. Stuttgart.

Reiß, H. & Tremewan, W.G. (1967): A systematic catalogue of the genus *Zygaena* Fabricius. *In:* E. Schimitschek (Hrsg.), Series Entomologica, Vol. 2. - Den Haag: Junk.

Ringler, A. (1987): Gefährdete Landschaft. München, Wien, Zürich: BLV.

Rougeot, P.C. & Viette, P. (1983): Die Nachtfalter Europas und Nordafrikas. I. Schwärmer und Spinner (1. Teil). - Keltern: Bauer.

Schmid, A. (1885-86): Die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend mit Kelheim und Wörth. - Corr.-Bl. naturwiss. Ver. Regensburg *39* (1885): 21-46, 75-95, 97-135, 151-201; *40* (1886): 19-58, 83-98, 101-224. Regensburg.

Segerer, A., Neumayr, L. & Neuner, A. (1987): Interessante "Makrolepidopteren"-Funde aus Regensburg und Umgebung (1). 2.Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Regensburg. - Galathea *3*: 26-39. Nürnberg.

Segerer, A. & Neumayr, L. (im Druck): Beiträge zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Regensburg (1): "Großschmetterlinge" im Stadtgebiet von Regensburg. - *Acta Albertina Ratisbonensia*, Naturwiss. Ver. Regensburg.
Hierzu erschien auch während der Drucklegung dieses Aufsatzes: Neumayr, L. & Segerer, A. (1987): Nachträge zur "Makrolepidopteren"-Fauna der Stadt Regensburg. - *Galathea 3*: 109-110. Nürnberg.

Sterneck, J. v. (1938): Zur Kenntnis von *Lithosia* F. und *Pelosia* Hb. - Z. Österr. Ent.-Ver. *23*: 13-15, 31-36, 46-48, 54-56, 59-63, 69-74. Wien.

Weidemann, H.J. (1986): Tagfalter, Bd. 1. Melsungen: Neumann-Neudamm.

Verfasser:

Dr. Ludwig Neumayr, Ziegelstr. 5, D-8411 Wenzenbach

Dipl. Biol. Andreas Segerer, Dipl. Biol. Annemarie Neuner, Institut für Mikrobiologie, Universität Regensburg, Universitätsstr. 31, D-8400 Regensburg

Paul Fenzl, Am Wiesengrund 2, Oberhinkofen, D-8407 Obertraubling

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Neumayr Ludwig, Segerer Andreas H., Fenzl Paul, Neuner Annemarie

Artikel/Article: Interessante "Makrolepidopteren"-Funde aus Regensburg und Umgebung (2) (3. Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna von Regensburg) 19-28