

Nematopogon magna (ZELLER, 1878) – ein kaum bekannter Langhornfalter in Bayern

(Lepidoptera: Adelidae: Nematopogoninae)

von

ANDREAS H. SEGERER, HERBERT PRÖSE, HELMUT KOLBECK &
PETER LICHTMANNECKER

Abstract: The poorly known adelid species, *Nematopogon magna* Z., hitherto found only in two localities in northeastern Germany, is reported for the first time from three several spots in the Isar valley, southern Bavaria. Key features for identification are given and present knowledge of its bionomics is briefly discussed.

Die Gattung *Nematopogon* ZELLER, 1839 umfaßt ein Gruppe teilweise sehr ähnlicher und schwer bestimmbarer, vorwiegend tagaktiver, monotrysischer Schmetterlinge, die sich in der Regel durch eine an Psychiden erinnernde Gitterzeichnung der lehmgelben bis grauen Vorderflügel auszeichnen. Durch die familientypischen langen Fühler („Langhornfalter“) sind sie jedoch schon auf Anhieb leicht von Psychiden zu unterscheiden.

In Bayern kommen nach derzeitigem Kenntnisstand sieben Arten vor. Jüngster Zugang zur heimischen Fauna ist die in Deutschland bisher nur von zwei Fundorten nachgewiesene und in Lepidopterologenkreisen anscheinend wenig bekannte *N. magna* (ZELLER, 1878). Wir wollen hier auf diese offenbar sehr lokale Art besonders aufmerksam machen und geben differentialdiagnostische Merkmale an, zumal einige der in der Literatur genannten Unterscheidungsmerkmale variabel sind oder nicht alle in Deutschland vorkommenden ähnlichen Arten gemeinsam behandelt werden (BLAND, 1984; NIELSEN, 1985). Möglicherweise schlummert noch weiteres, bisher fehlbestimmtes Material in Sammlungsbeständen.

Der erste deutsche Falter, der als solcher erkannt wurde, wurde wenige Jahre zuvor von R. SUTTER (1997) an einem Abhang im Nordharz gefangen und identifiziert; M. GERSTBERGER gelangen Wiederfunde am selben Fundort (pers. Mitteilung). Danach identifizierte GERSTBERGER in der Sammlung STEUER (Thüringen) ein Tier aus der Umgebung von Bad Blankenburg als *N. magna* (STEUER, 2002).

Später fielen bei Durchsicht der *Nematopogon*-Bestände in der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM) mehrere unter *N. pilella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) steckende Belege auf, die sich ebenfalls als *N. magna* erwiesen:

- ♂ München, Isarauen b. Hirschau, 13.v.1923 (OSTHELDER, det. SEGERER Präp.-No. M 1364 AHS),
- ♂ München, Isarauen, 26.v.1923 (OSTHELDER, det. SEGERER Präp.-No. M 1365 AHS),
- ♂ Südbayern, Isarauen, 28.v.1927 (OSTHELDER, det. SEGERER Präp.-No. M 1366 AHS),
- ♀ München, Oberföhring, 9.v.1948 (MARX, det. SEGERER),
- 1 ♂♀ München, Englischer Garten, 17.v.1949 (M. MARX, ♂ det. PRÖSE GU 1930, Präp. M 1367 HP; ♀ det. SEGERER),
- 4 ♀♀ dto., 20.v.1949 (MARX, det. SEGERER Präp.-No. M 1363 AHS),
- ♀ München, Großlappen, 23.v.1950 (MARX, det. KOLBECK).

Die beiden einzigen weiteren, aus Bayern bekannten Stücke wurden in jüngster Zeit in der Gegend um Landshut gefangen:

- ♀ Isarauen bei Landshut, 15.v.2002 (LICHTMANNECKER, det. PRÖSE),
- ♂ Isarauen b. Niederaichbach, 19.v.2002 (KOLBECK, gen. det. SEGERER).

Alle bisher bekannten bayerischen Funde stammen somit aus dem Isartal.

Bestimmungsmerkmale

N. magna ähnelt nach äußeren Merkmalen am meisten den Arten *N. adansoniella* (VILLERS, 1789), *N. pilella* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) und *N. robertella* (CLERCK, 1759). Genitaliter steht sie den beiden erstgenannten Arten nahe.

Spannweite

Es handelt sich um eine relativ große Art, damit vergleichbar mit *N. adansoniella*, jedoch größer als *N. robertella*. Auch die ♂♂ von *N. pilella* sind in der Regel kleiner, können jedoch in Einzelfällen durchaus die Größe von *N. magna* und *N. adansoniella* erreichen.

Tab. 1: Durchschnittliche Flügelspannweite von *Nematopogon* spp.

	Durchschnittliche Spannweite (mm)			
Geschlecht	<i>N. magna</i>	<i>N. adansoniella</i>	<i>N. pilella</i>	<i>N. robertella</i>
♂♂	17–19	18–20	13–16 (–18)	15–17
♀♀	15–16	15–17	13–14	15–17

Kopf

Alle hier genannten Arten mit gelblichem, buschigem Schopf. *N. pilella* besitzt als einzige ein rein weißes Gesicht, während das der übrigen Arten deutlich gelblich gefärbt ist. Leider ist dieses Merkmal anscheinend sehr flüchtig: die Frons vieler der von uns untersuchten Sammlungsexemplare erwies sich als sehr stark entschuppt und diese Neigung zu Gesichtsverlust erschwert die Erkennung von *N. pilella*-♂♂ mitunter signifikant. In unseren Händen erwies sich darüberhinaus das Merkmal als schwach, wir fanden mehrere bayerische Exemplare von *N. pilella* mit gelblichem Gesicht.

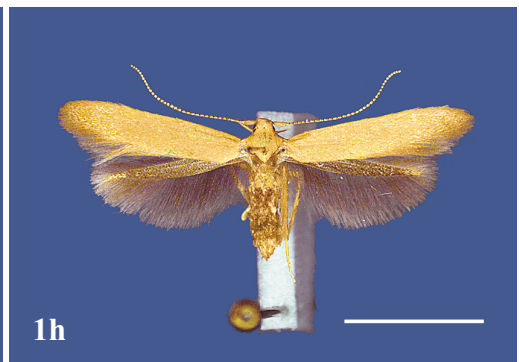
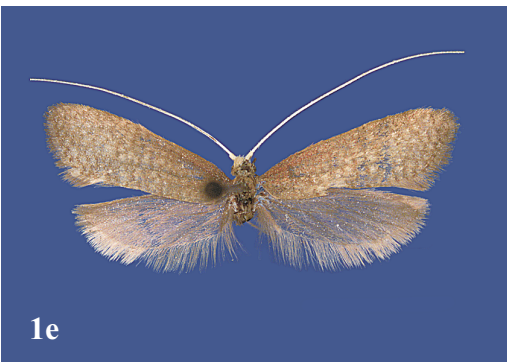
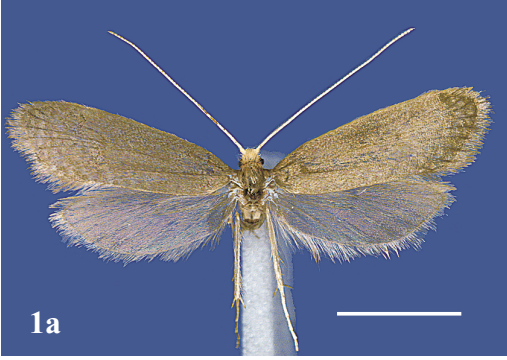
Vorderflügel (Abb. 1a–g)

Grundfarbe bei frischen Stücken von *N. magna* graubraun bis grauschwarz, ähnlich *N. robertella*, jedoch im Unterschied zu dieser noch dunkler und feiner gezeichnet, weniger ausgeprägt gegittert und mit undeutlicherem dunklem Diskoidalfleck; der bei frischen Stücken von *N. robertella* zu findende, mehr oder weniger deutliche helle Tornalfleck (vgl. Abb. 1g) fehlt völlig.

N. adansoniella und *N. pilella*-♂♂ sind auch im frischen Zustand normalerweise heller und meist mit deutlichem gelben Einschlag, braungelb bis graugelb. Allerdings waren die beiden oben zitierten Münchner Stücke von *N. magna* nach der Flügelfärbung praktisch nicht von *N. pilella* zu unterscheiden; möglicherweise handelt es sich hier um altersbedingte Pigmentdegeneration, so daß altes Sammlungsmaterial besonders kritisch zu begutachten ist. Die Grundfarbe von *N. pilella*-♂♂ ist allerdings durchaus variabel und kann ausgesprochen dunkel wirken. Die ♀♀ von *N. pilella* sind erheblich kleiner und noch wesentlich heller gelblich als die ♂♂ und damit keinesfalls mit *N. magna* zu verwechseln.

Abb. 1: Imagines ausgewählter Kleinschmetterlinge (bei den *Nematopogon* spp. ist aus technischen Gründen nur der proximale Teil der Fühler abgebildet). a: *Nematopogon magna* ♂ (Landshut, Niederaichbach, leg. et coll. KOLBECK); b: *N. magna* ♀ (Landshut, Isarau, leg. et coll. LICHTMANNECKER); c: *N. adansoniella* ♂ (Pfalz b. Landau, 5.v.1940, leg. JÖST, coll. ZSM); d: *N. adansoniella* ♀ (Goslar, Kielholz, 15.v.1918, leg. E. BAUER, coll. ZSM); e: *N. pilella* ♂ (Undorf, 19.v.1941, leg. M. SÄTZL jun., ZSM); f: *N. pilella* ♀ (Regensburg [Umg.], leg. et coll. FRANK in ZSM); g: *N. robertella* ♂ (Kelheim, Madholz, 22.v.1920, leg. et coll. OSTHELDER in ZSM); h: *Tetanocentria ochraceella* ♀ (Regensburg, 22.vi.2002, leg. et coll. KOLBECK) – siehe S. 33–45.

Maßstab: Abb. 1a–g: 0,5 cm; Abb. 1h: 0,5 cm.



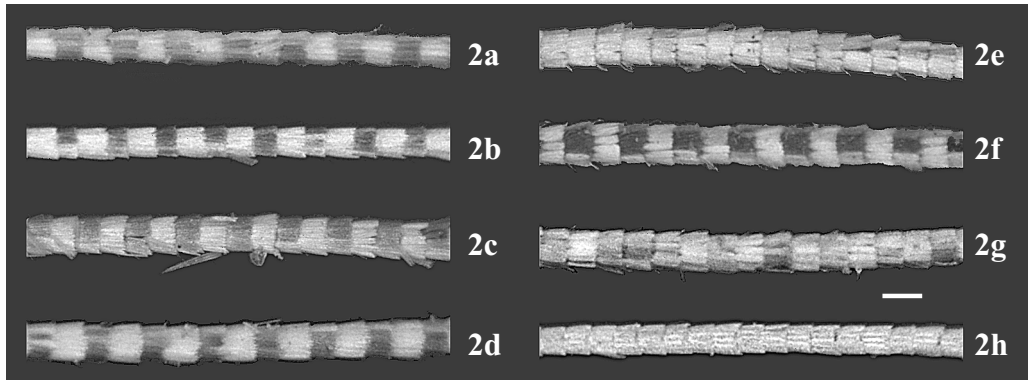


Abb. 2: Ausschnitte aus dem basalen Fühlerdrittel ausgewählter *Nematopogon* spp.; soweit nicht anders angegeben, handelt es sich um die Fühleroberseite derselben Tiere wie in Abb. 1.

a: *N. magna* ♂; b: *N. magna* ♀; c: *N. adansoniella* ♂; d: *N. adansoniella* ♀; e: *N. pilella* ♂ Fühleroberseite; f: *N. pilella* ♂ Fühlerunterseite; g: *N. pilella* ♂ aberrative Fühleroberseite (Nürnberg, ohne Daten [ca. 1905], leg. et coll. FRANK in ZSM); h: *N. robertella* ♂.

Maßstab: 0,1 mm.

Fühler (Abb. 2a–h)

Als einzige bayerische Arten besitzen *N. adansoniella* und *N. magna* konstant braun und weißlich geringelte Fühler (Abb. 2a–d); nach Literaturangaben (NIELSEN, 1985) ist *N. adansoniella* in beiden Geschlechtern sehr deutlich geringelt, während das *N. magna*-♀ eine schwächere Ringelung aufweisen soll. Dieses Merkmal ist natürlich sehr relativ und nicht für eine Unterscheidung beider Arten geeignet.

Bei *N. pilella* ist nur die Fühleroberseite weißlich, die Unterseite jedoch deutlich braun gescheckt (Abb. 2e–f). Manchmal findet man aber auch oberseits eine mehr oder weniger stark ausgeprägte hellbraune Ringelung (Abb. 2g), so daß auch die ♂♂ dieser Art anhand der Fühler in Einzelfällen nicht sicher auszuschließen sind.

N. robertella ist mit ihren rein weißlichen Fühlern jederzeit sicher abzugrenzen (Abb. 2h).

♂-Genitale (Abb. 3a–m)

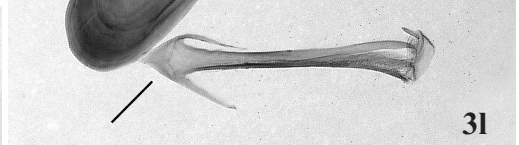
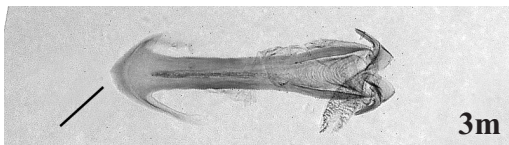
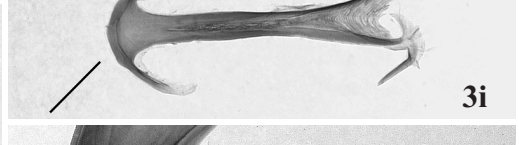
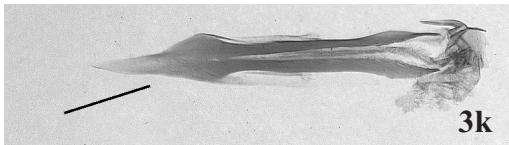
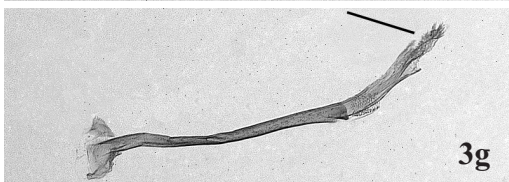
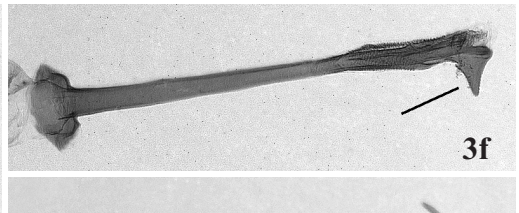
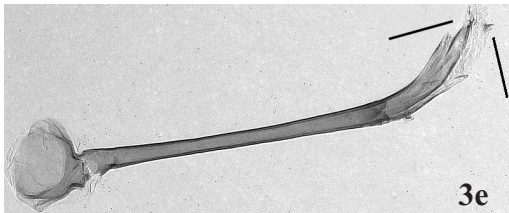
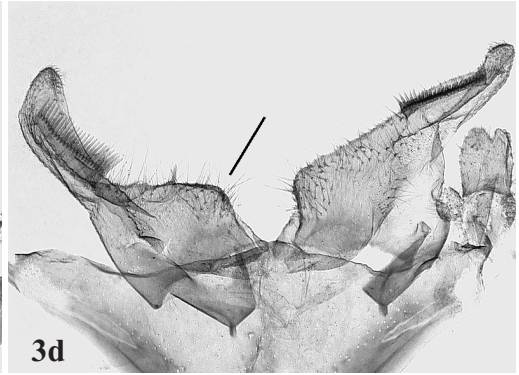
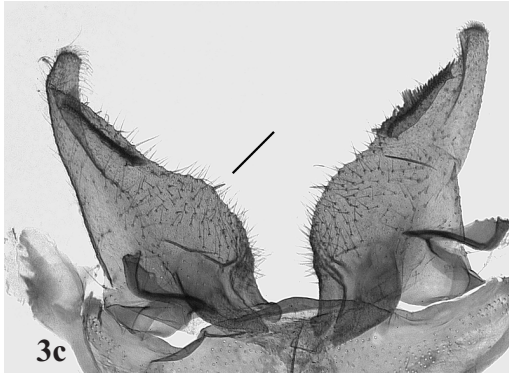
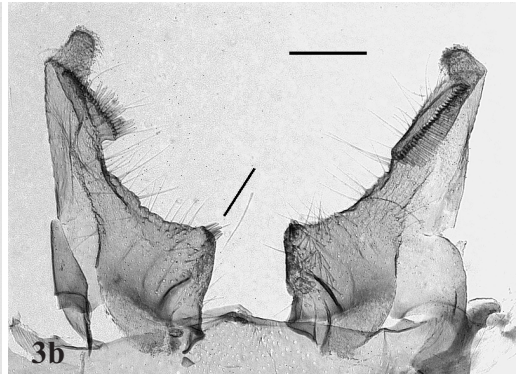
N. magna gehört zu einer Gruppe von Arten mit einem einzelnen, langgezogenen Kamm aus Chitindornen auf der Innenseite der Valven (NIELSEN, 1985). Hiervon ist *N. robertella* völlig verschieden und wird an dieser Stelle nicht vergleichend abgebildet (siehe z. B. Abbildung bei NIELSEN, 1985). Für die Genitaluntersuchung wird der Aedeagus gemeinsam mit der ihm parallel anliegenden Juxta entfernt und anschließend beide Teile vorsichtig getrennt. Zur Einbettung ist ferner die Darstellung des Genitalapparates in „aufgerolltem“ Zustand sinnvoll („unrolling“; HUEMER, 1987).

In Tab. 2 sind wichtige differentialdiagnostische Merkmale zusammengefaßt, von denen die Spitze des Aedeagus am konstantesten und aussagekräftigsten ist.

♀-Genitale (Abb. 4a, b)

Genitalmerkmale der ♀♀ sind in der Literatur kaum und in widersprüchlicher Weise dokumentiert (NIELSEN, 1985) und hielten teilweise einer Nachprüfung nicht stand.

Abb. 3: ♂-Genitalapparat ausgewählter *Nematopogon* spp. a: „entrollter“ Kopulationsapparat, Übersichtsbild, *N. magna* (Präp. M 810/02, coll. KOLBECK); b: dto., Detailaufnahme der Valven; c: dto., *N. adansoniella* (Präp. M 3458, ZSM); d: dto., *N. pilella* (Präp. M 3459, ZSM); e: Aedeagus, *N. magna*; f: dto., *N. adansoniella*; g: dto., *N. pilella*; h, i: Juxta, *N. magna* (i: Präp. M1364, ZSM); k: dto., *N. adansoniella*; l, m: dto., *N. pilella* (Präp. M 3459 und M 3460, ZSM). Maßstab: Abb. 3a, 3b–m: 0,2 mm.



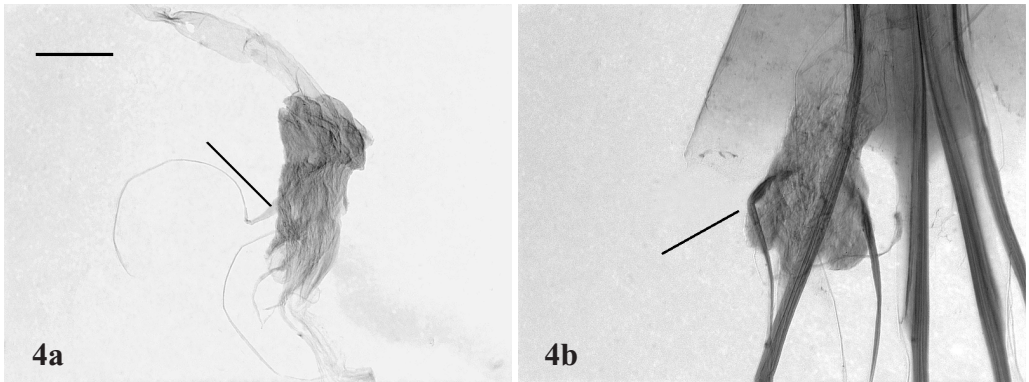


Abb. 4: Vestibulum der ♀♀ von *Nematopogon magna* (a) (Präp. M 3463, ZSM) und *N. adansoniella* (Kaiserslautern, 12.vii.1935, leg. R. HEUSER, Präp. M 3462, ZSM). Maßstab: 0,2 mm.

Da ♀♀ von *N. pilella* nach äußeren Merkmalen sofort von *N. magna* zu unterscheiden sind, genügt hier eine Abgrenzung zu *N. adansoniella*. In unseren Händen erwiesen sich die bei NIELSEN (loc. cit.) erwähnten Unterschiede am Sternit AVIII als marginal und keinesfalls zur Diagnose geeignet. Das einzige zuverlässige Merkmal sind die sogenannten „guy wires“ am Vestibulum, die bei *N. magna* nicht, bei *N. adansoniella* jedoch stark sklerotisiert sind.

Tab. 2: Wichtige Genitalmerkmale ausgewählter *Nematopogon* spp. (♂♂)

Merkmal	Arten		
	<i>N. magna</i>	<i>N. adansoniella</i>	<i>N. pilella</i>
Ventrale Ausbuchtung der Valven (Abb. 3a–d)	stark kantig, mit markantem Büschel aus 2–9 kleinen Dornen	gerundet, Dornenbüschel fehlend oder 1 bis mehrere rudimentäre Dornen	gerundet, Dornenbüschel fehlend oder 1 bis mehrere rudimentäre Dornen
Aedoeagusspitze (Abb. 3e, f)	mit mehreren deutlichen, unterschiedlich großen Cornuti	mit einer lateralen, breit dreieckigen Struktur	mit winzigen chitinisierten Zähnen
Posteriores Ende der Juxta (Abb. 3g–m)	bogenförmig gekrümmt, teilweise <i>N. pilella</i> nahekommend	stark V- oder pfeilspitzenförmig	etwas variabel, ähnlich <i>N. adansoniella</i> , jedoch nicht so stark pfeilförmig

Bionomie

Nach derzeitigem Kenntnisstand scheint *N. magna* eine sehr lokale und seltene Art zu sein, über deren Lebensgewohnheiten jedoch keine schlüssigen Daten vorliegen. Neben Bestimmungsproblemen könnte auch eine ungewöhnliche Aktivitätsphase der Falter Ursache dafür sein, daß bisher kaum Funde bekannt wurden: nach HEATH & PELHAM-CLINTON (1988) fliegen die Tiere zwischen 5:00 und 7:00 morgens. Sollte dies auch bei uns zutreffen, so wären die wenigen bisher bekannten Nachweise lediglich als Zufallsfunde zu anderen Tageszeiten zu werten; diese Hypothese bleibt zu überprüfen.

Die britischen Autoren (loc. cit.) nennen Moore und Waldheiden als bevorzugten Lebensraum von *N. magna* und fanden sie oft mit Beständen von *Vaccinium myrtillus* assoziiert. Dies entspricht bei uns dem Habitat von *N. robertella*. Die wenigen deutschen Funde von *N. magna* stammen hingegen aus gänzlich andersartigen Biotopen. SUTTER (pers. Mitteilung) klopfte die Art in Sachsen-Anhalt aus einer relativ offen

stehenden Schlehenhecke auf Kalkunterlage, das thüringische Stück wurde auf einem Muschelkalkhang gefangen (STEUER, 200). Die beiden oben zitierten Landshuter Tiere stammen von Auenstandorten mit geringer Feinerde-Auflage über Kies und daraus resultierendem mattwüchsigem Berberidion-Gebüsch, überstellt mit einzelnen Eschen und Schwarzpappeln. Alle bayerischen Fundorte liegen ebenfalls auf Kalkuntergrund.

In vergleichbaren Biotopen – lichten, gebüschreichen Wäldern und Innensäumen – fliegt sehr lokal *N. adansonella*, während *N. pilella* vorzugsweise Magerrasen bewohnt.

Wir vermuten, daß *N. magna* durchaus eine weitere Verbreitung in Bayern und Deutschland haben könnte, jedoch bisher der Aufmerksamkeit entgangen ist und/oder fehlbestimmt wurde, und hoffen, daß diese Zusammenstellung Anregung für eine gezielte Nachsuche in Sammlungsbeständen und im Freiland ist.

Danksagung

Für wertvolle Hinweise danken wir den Kollegen Manfred GERSTBERGER (Berlin), Dr. Helmut STEUER (Bad Blankenburg) und Reinhard SUTTER (Bitterfeld).

Literatur

- BLAND, K. P. (1984): *Nematopogon variella* (BRANDT, 1937) (Lepidoptera: Incurvariidae), a species newly recognized in Britain. – Entomologist's Gaz. **35** (1): 33–37.
- HEATH, J. & E. C. PELHAM-CLINTON (1988): Incurvariidae, pp. 33–37. In EMMET, A. M. (Hrsg.), A field guide to the smaller British Lepidoptera. 2. Auflage. 288 pp. – The British Entomological and Natural History Society, London.
- HUEMER, P. (1987) Eine modifizierte Präparationstechnik für die Gattung *Caryocolum* (Lepidoptera: Gelechiidae). – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **60**: 207–211.
- NIELSEN, E. S. (1985): A taxonomic review of the adelid genus *Nematopogon* ZELLER (Lepidoptera: Incurvarioidea). – Ent. Scand., Suppl. **25**: 1–66.
- STEUER, H. (2002): 2. Nachtrag zur Schmetterlingsfauna um Bad Blankenburg (Thüringen) (Lep.). – Ent. Nachr. Ber. **46** (3): 167–172.
- SUTTER, R. (1997): Kleinschmetterlingsfunde in Sachsen-Anhalt. – Ent. Nachr. Ber. **41** (1): 18.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Andreas H. SEGERER
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 21
81247 München
e-mail: Andreas.Segerer@zsm.mwn.de

Herbert PRÖSE
Friedrichstr. 11
95028 Hof/Saale

Helmut KOLBECK
Zieglerstr. 17
84187 Weng
e-mail: hk.elachista@t-online.de

Peter LICHTMANNECKER
Nirschlkofener Str. 8
84166 Adlkofen