



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 35, Heft 13: 229-244

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 2. Januar 2014

Chorologie und Iconographie des Fadenhaftes *Nemoptera bipennis* (ILLIGER, 1812) (Neuroptera, Nemopteridae)

Eyjolf AISTLEITNER

Abstract

Nemoptera bipennis (ILLIGER, 1812) inhabits the Iberian Peninsula and can be separated in four different geographical subspecies in this extended aerea, which have been described by AISTLEITNER (1984). The synonymisation of the subspecific taxa with the nominate *Nemoptera bipennis* by APÖCK et al. (2001) is canceled, and their status as subspecies is restored. The paper presents a map with the localities, summarizes chorological data and figures the known subspecies. Typical biotopes of the species are shown in 14 photos.

Keywords

Iberian peninsula, Nemopteridae, *Nemoptera bipennis*, distribution, subspecies

Zusammenfassung

Nemoptera bipennis (ILLIGER, 1812) ist auf der Iberischen Halbinsel weit verbreitet, besiedelt unterschiedliche Biotoptypen und bildet deutlich differenzierte Unterarten aus. Die Nominatunterart und die von AISTLEITNER (1984) beschriebenen Unterarten, deren Status wieder hergestellt wird, werden abgebildet und eine Punktekarte mit den

Fundnachweisen wiedergegeben. Choro- und Phaenodaten aus den Sammlungen des Verfassers (EFMEA) werden zur Verfügung gestellt.

Vorbemerkung

Im Jahre 1984 erschien eine Bearbeitung von *Nemoptera bipennis* (ILLIGER, 1812) nach taxonomischen Gesichtspunkten (AISTLEITNER 1984), die möglich geworden war, nachdem umfangreiches Belegmaterial aus dem gesamten Verbreitungsgebiet vorlag. Die beabsichtigte Weiterführung des Themas ist aus vielerlei Gründen nicht realisiert worden. In den vergangenen zwei Jahrzehnten ist aber weiteres Datenmaterial dazugekommen und neue Gesichtspunkt im Kollegenkreis diskutiert worden, so dass die lange Zeitspanne nicht als Nachteil zu betrachten ist.

Systematische Übersicht

Die Familie Nemopteridae umfasst innerhalb der Ordnung Neuroptera erdweit ungefähr 130 beschriebene Arten, wobei vier Verbreitungszentren auszuweisen sind: a) der Mittelmeerraum über Vorderasien bis Nordindien, b) Zentral- und Südafrika mit einem Artenschwerpunkt, c) relikitär in Südamerika und ebenso d) in Australien (HÖLZEL 1999).

Aus dem Genus *Nemoptera* LATREILLE, 1802 sind im Mittelmeerraum vier Arten verbreitet: *Nemoptera aegyptiaca* RAMBUR, 1842, *Nemoptera bipennis* (ILLIGER, 1812), *Nemoptera coa* (LINNAEUS, 1758) und *Nemoptera sinuata* OLIVIER, 1811 (NAVAS 1912).

Verbreitung von *Nemoptera bipennis*

Die Art besiedelt die Iberische Halbinsel und reicht im mediterranen Klimat bis nach Südfrankreich und Marokko.

Material: **Portugal**, Setubal, Fonte da Telha, Costa Caparica, 70 m, 05.07.1985, 4 ♂♂ 12 ♀♀. leg.

Pircher und 24.06.2005, 3 ♀♀ leg. Aistleitner;

Spanien, **Albacete**, Hellin, 750 m, 29.05.1983, 6 ♂♂ 1 ♀, leg. Lencina J.L.; Tobarra, Saladar de Cordovilla, 13.06.1998, 600 m, 2 ♀♀, leg. Lencina J.L.; Ontur, Umbria del Madrona, 10.07.1977, 1 ♂, leg. Lencina J.L.; Sra. de Taibilla, San Pedro Andres-S, 1550 m, 20.07.1992, 7 ♂♂ 17 ♀♀, leg. Aistleitner; Nerpio-SW, 1550 m, 20.07.1992, 2 ♂♂ 3 ♀♀, leg. Aistleitner; Sra. de Alcaraz, Riopar, Mte. Bienservida, ohne Datum, 1 ♂, vid. Albert ; Pto. de las Crucetillas, 1250 m, 08.07.1984, 1 ♂, 10.07.1984, 1 ♂, 15.07.1984, 1 ♀, leg. Aistleitner; Río Guadalameña, inter Villapalacios et Albaladejo (CR), 05.06.1988, 3 ♂♂ 1 ♀, leg. Lencina J.L.;

Almeria, Vera, 14.06.1987, 1 ♀, leg. Westphal; Pulpi, 03.06.1984, 2 ♂♂ 4 ♀♀, leg. Lencina F. & J.L.; San Juan de los Terreros, 20 m, 7.6.1990, vid. Aistleitner;

Avila, Sra. de Gredos, Navarredonda, 1500 m, 20.07.1977, 25 ♂♂ 18 ♀♀, leg. Aistleitner;

Cadiz, Bornos, 300 m, 20.05.1975, 1 ♂, leg. Junge; La Linea, 00.00.1983, 1 ♂, leg. Torres Mendez; San Roque, 28.05.1983, 2 ♂♂ 4 ♀♀, 07.05.1984, 2 ♂♂, leg. Torres Mendez; La Barca d. l. Florida, 30.05.1986, 6 ♂♂ 6 ♀♀, leg. Torres Mendez;

Caceres, Valencia de Alcantara, 18.07.1983, leg. Hilanderas;

Cuenca, Cuenca-S, Pto. de Tordiga, 1050-1200 m, 11.06.1990, 11 ♂♂ 3 ♀♀, 08.08.1992, 1 ♀, leg. Aistleitner und 26.06.1994, 8 ♀♀, leg. Lencina J.L.;

Granada, Granada, La Zubia, 1000 m, 07.07.1975, 25 ♂♂ 22 ♀♀, leg. Aistleitner; Sra. Nevada, 19.07.1981, 1 ♂, leg. Peres; Sra. de Alfacar, 1200 m, 2., 4., 15.+18.07.1975, 2 ♂♂ 7 ♀♀ leg. Aistleitner und 1300 m, 18.07.1983, 5 ♂♂ 4 ♀♀, leg. Tarmann; Sra. Nevada Süd, Yegen, 25.06.1988, 1 ♀, leg. Schacht; Sra. de la Sagra, 1700 m, 14.07.1988, 1 ♀, 2200-2350 m, 24.07.1988, 1 ♂ und Sagra, Cortijo de la Losa-N, 1550 m, 20.07.1984, 1 ♀, 10.07.1988, 1 ♂, leg. Aistleitner; Sra. de Guillimona, 16-1700 m, 17. + 22.07.1992, 18 ♂♂ 25 ♀♀, leg. Aistleitner; Puebla de Don Fadrique, 1550 m, 15.06.1996, 3 ♂♂ 1 ♀, leg. Lencina J.L.;

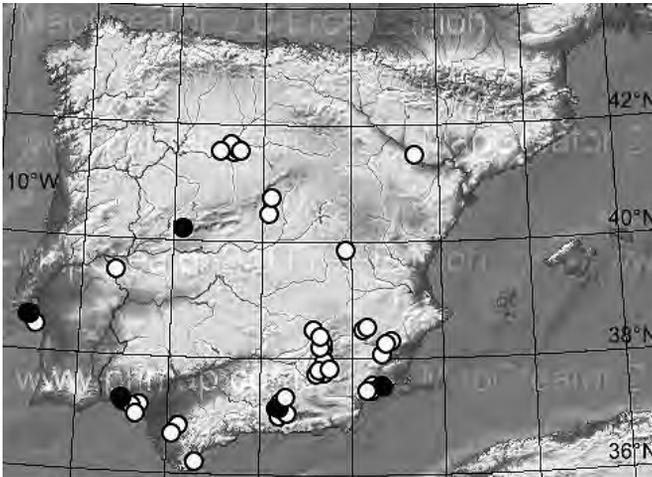
Huelva, El Rocío, 05.06.1971, 3 ♂♂, leg. Rupprecht; inter Mazagon und Torre de Higuera, 50 m, 13.06.1983, 12 ♂♂ 9 ♀♀, leg. Tarmann; Huelva, Isla de Saltes, 25.+26.06.1984, 13 ♂♂ 17 ♀♀, leg. Huertas Dionisio; Huelva-SE, Laguna de las Madres, 25.+26.06.1984, 1 ♂ 19 ♀♀, 17.07.1984, 1 ♀, leg. Huertas Dionisio; Mazagon, 25.06.1983, 5 ♂♂ 1 ♀ und 02.07.1983 1 ♂ 2 ♀♀, leg. Huertas Dionisio; Torre del Oro, 26.06.1983, 13 ♂♂ 13 ♀♀, leg. Huertas Dionisio;

Madrid, El Escorial, 17.06.1979, 1 ♂, Fernandez Rubio; Madrid, Sra. de Guadarrama-W, 1500 m, 29.06.1982, 2 ♂♂ 1 ♀, leg. Fernandez Rubio;

Murcia, Aguilas, 6 km S, 5-20 m, 26.05.1983, 1 ♂ 7 ♀♀, leg. Tarmann; 02.06.1989, 3 ♂♂ 2 ♀♀, leg. Lencina; 07.06.1990, 19 ♂♂ 22 ♀♀, leg. Aistleitner; 25.05.2006, 4 ♂ 5 ♀♀, leg. Aistleitner; Cieza, 15.03.1984, 2 ♂♂ Albert; Jumilla, Sra. de Sopalmo, 24.06.2006, 1 ♂, leg. Lencina J.L.; Sra. Seca, Revolcadores, 2000 m, 04.07.1982, 1 ♂, leg. Lencina J.L.; 1500-1600 m, 12.07.1984, 1 ♂, leg. Aistleitner;

Valladolid, Herrera de Duero, 700 m, 08.+09.07.1978, 6 ♂ 2 ♀♀, 08.07.1979, 1 ♀ , 28.06.1982, 1 ♀, leg. Sanz Rojo; Tudela del Duero, 23.06.1984, 1 ♂, leg. Sanz Rojo; Puente Duero, 700 m, 06.06.1982, 2 ♂♂ 1 ♀, 09.06.1982, 1 ♂ 1 ♀, 19.06.1982, 7 ♂♂ 5 ♀♀, 27.06.1983, 3 ♂ 7 ♀♀, leg. Hilanderas sowie Sanz Rojo;

Zaragoza, Pina de Ebro, 30.05.1987, 4 ♂♂ 2 ♀♀, leg. Grustan.



Karte mit Fundorten von *Nemoptera bipennis*

Taxonomie

Nemoptera bipennis (ILLIGER, 1812) (syn. *Nemopteryx lusitanica* LEACH, 1815) wurde aus Portugal beschrieben. Auch LEACH gibt als loc.typ. „Lusitania“ an. Die LEACHschen Co-Typen aus dem Naturkunde-Museum, Berlin werden zum Vergleich in Abb. 1a wiedergegeben.

AISTLEITNER (1984) beschrieb vier Unterarten; es wird auf die Arbeit verwiesen.

Nemoptera bipennis ssp. *boabdili* AISTLEITNER, 1984 **stat. rest.**

Nemoptera bipennis ssp. *huelvacolans* AISTLEITNER, 1984 **stat. rest.** *Nemoptera bipennis* ssp. *reconquista* AISTLEITNER, 1984 **stat. rest.**, *Nemoptera bipennis* ssp. *tarmannorum* AISTLEITNER, 1984 **stat. rest.**

ASPÖCK et al (2001) synonymisieren die Taxa und schreiben „Variabilität erheblich und teilweise auch geografisch korrelierbar, jedoch zu wenig konstant, um die Abgrenzung von Subspezies zu rechtfertigen.“ Der Ansicht wird nicht gefolgt. Auf Grund der „erheblichen Variabilität“, die nach vorliegendem Material sehr wohl geografisch korrelierbar und konstant ist, wird der Status wiederhergestellt. Durch subjektive Synonymisierung geht letztlich Information verloren.

Dazu sei einmal Grundsätzliches festgehalten: Wenn in einem Areal die Individuen einzelner oder mehrerer Populationen gegenüber anderen Populationen phänotypisch/habituell verschieden, morphologisch hinlänglich charakterisierbar und deren Merkmalskomplexe geografisch korrelierbar sind, so erhalten sie einen Namen und Unterartstatus. Einzelmerkmale oder Merkmalskomplexe können diskontinuierlich verteilt sein oder sie ändern sich entlang eines geografischen Gradienten durch Genfluss kontinuierlich (Clines). Die Arealgrenzen der einzelnen Unterarten sind dann unscharf. Diese habituellen Übergänge bei Populationen einer Art können sich ergeben, wenn in einem geografischen Raum rezent keine unüberwindbaren Barrikaden (keine wirksamen Isolationsmechanismen) vorhanden sind.

Auf der Iberischen Halbinsel sind viele rezente Arealmuster durch die Meer-/Landverteilung an der Wende Miozän/Pliozän interpretierbar. Es war zum Einen jene Meeresstraße (Estrecho Bético), die zwischen den Betischen Cordilleren und der Sierra Morena sowie dem Iberischen System, hier der Serrania del Cuenca, eine Verbindung zwischen dem Atlantik - vom Guadalquivir Becken ausgehend - und dem Mittelmeer bildete; zum Anderen die Situation während der alpidischen Gebirgsbildungsphase, als das Betische System vor etwa 6-5 Mio. Jahren über eine Landbrücke mit dem Rif-Atlas verbunden war.

Daher findet man - um zum Thema der Arbeit zurückzugehen - im Süden der Halbinsel drei Differenzierungen auf Unterartniveau, während der Norden der Halbinsel von mehr oder weniger einheitlichen Populationen besiedelt ist.

Chorologie

Von zwei Unterarten können auf Grund eines kleineren Verbreitungsgebietes Aussagen zu bioklimatischen und biogeografischen Situation gemacht werden.

ssp. bipennis, als loc. typ. wird festgelegt: Setubal, Fonte da Telha (südl Lissabon), 3 ♂♂ werden in Abb. 1 b abgebildet.

ssp. boabdili, loc.typ. Prov. Granada, Granada-S, vic.La Zubia. Abb. 2.

Die Unterart besiedelt die Cordillera Penibetica (Sra. Nevada), wo sie in lichter Macchie und auf Kulturbrache (*Lavandula*-Matorral) fliegt; weiters wird sie aus der Prov. Malaga belegt.

ssp. huelvacolans, loc. typ. Prov. Huelva, vic. Mazagon. Abb. 3. Die Unterart ist belegt aus dem Pinion pineae der Küstenregion der Prov. Huelva. Material aus der Provinz Cadiz kann hier zugeordnet werden. Nach RIVAS-MARTINEZ (1987) stammen die Fundnachweise aus der biogeografischen Provinz Gaditano-Onubo-Algarviense, bioklimatisch betrachtet kommen sie aus der thermomediterranen Stufe. Im Gebiet fallen 3-600 mm Niederschlag im Jahr bei 4 bis maximal 7 Monate Trockenheit und einem Januarmittel von 10°-15° C (POLUNIN & SMYTHIES, 1973).

ssp. reconquista, loc. typ. Prov. Avila, vic. Navarredonda, Abb. 4. Die Unterart ist ursprünglich von der Nordabdachung der Sra. de Gredos und aus der Meseta bei Valladolid belegt. Die Populationen von der Sra. de Guadarrama bis in die südlichen Ausläufer der Cordillera Iberica (Cuenca, Pto. de Tordiga) sind entsprechend den Messdaten (unpubliziert) hier zuzurechnen. Aus dem Bereichen der Cordillera Subbetica und der Cordillera Prebetica (in den Sierren der Provinzen Granada sept., Jaen, Albacete mer., Murcia und Alicante) sind Populationen belegt, die habituell möglicherweise der ssp. *reconquista* zuzurechnen sind oder ihr nahestehen. Eine Bearbeitung des umfangreichen Materials ist noch nicht abgeschlossen. Es ist durchaus denkbar, dass die Besiedlung dieser Gebirgssysteme von Norden her erfolgte. Zum Beispiel finden eine Reihe von Makrolepidopteren-Arten mit nordiberischen Verbreitungsschwerpunkt in den Sierren der Subbetischen Cordillere ihre südliche Verbreitungsgrenze.

ssp. tarmannorum, loc. typ. Prov. Almeria/Murcia, Aguilas, 6 km S. Abb. 5. Die Individuen dieser Unterart weichen völlig im Habitus, im Verhalten und in der Biotopwahl von den anderen Unterarten ab. Lebensraum sind Espartograss-Fluren (*Stipion tenacissimae*) der Küstenbereiche auf Dünen und neogenen Sedimentgesteinen und im Landesinneren, dem Altiplano der Provinz Murcia. Die Biotope liegen entsprechend der Höhenlage in der thermomediterranen Stufe und sind nach RIVAS-MARTINEZ (1987) der biogeografischen Provinz Murciano-Almeriense zuzurechnen. Die Niederschlagshöhe beträgt maximal 200-300 mm (arid-semiarid) bei einer mittleren Januartemperatur von 10°-15° C und mit mehr als sieben Monaten Trockenheit (POLUNIN & SMYTHIES, 1973).

Die Tiere sind sehr flüchtig und sind infolge ihrer Zartheit und ihrer ins Gelbliche gehenden Färbung schwer in der Vegetation zu beobachten. Sie zeigen auch ein anderes Flugverhalten: Sie fliegen rasch und reißend und lassen sich vom Wind mittragen. Die Individuen der übrigen Populationen zeigen im Flug eher ein hüpfendes Tanzen.

Dank

Für die Übermittlung der Digitalfotos der LEACH'schen Co-Typen bedanke ich mich sehr bei Herrn Lukas Kirsche, Museum für Naturkunde, Berlin, für die Anfertigung der Fotos der Imagines bei

Stefan Heim, Naturwissenschaftliche Sammlungen des Ferdinandeums, Innsbruck, für Belegmaterial bzw. Biotophinweise sei im Besonderen meinen Freunden Fernando Albert Rico, Elche/Alicante, Francisco und Jose Luis Lencina Gutierrez, Jose Luis Santa Lopes, alle Jumilla/Murcia sowie Prof. Dr. Gerhard Tarmann, Innsbruck herzlich gedankt. Weiteres Material erhielt ich in dankenswerter Weise schon vor Jahren von den Kollegen und Freunden Fernandez Rubio, Madrid; Font Bustos, Castellon; Grustan Isabela, Zaragoza; Junge, Schriesheim; Hilanderas Jimenez, Valladolid; Huertas Dionisio, Huelva; Pircher, Lissabon; Rupprecht, Markdorf; Sanchez de Vivar, Valladolid; Schacht, München; Torres Mendez, Cadiz und Westphal, Pocking.

Literatur

- AISTLEITNER, E. (1984): Taxonomie des südwesteuropäischen Fadenhaftes *Nemoptera bipennis* (ILLIGER, 1812) (Neuropt. Planipennia, Nemopteridae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, N. F. **4** (3): 65-70.
- ASPÖCK, H., H. HÖLZEL & U. ASPÖCK (2001): Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. – Denisia 02; Linz. 606 pp.
- HÖLZEL, H. (1999): Die Nemopteriden (Fadenhafte) Arabiens. Ein Beitrag zur Kenntnis der Neuropterida der Arabischen Halbinsel (Neuropterida; Neuroptera, Nemopteridae). In: Aspöck, H. (ed.): Kamelhäse, Schlammfliegen, Ameisenlöwen. – Stapfia **60**: 129-146; Linz.
- NAVAS, L. (1912): Neuroptera, Fam. Nemopteridae. – In: WYTSMAN, P. ed., Genera Insectorum **136**, 23 pp., 3 pts.
- POLUNIN, O. & B.S. SMYTHIES (1973): Flowers of South-West Europe. – Oxford University Press, London, New York, Toronto. 480 pp., 64 pls.
- RIVAS-MARTINEZ, S. (1987): Nociones sobre Fitosociología, Biogeografía y Bioclimatología. In: PEINADO LORCA, M. & S. RIVAS-MARTINEZ (eds.) La Vegetation de España. – Colección Aula abierta, Universidad de Alcalá de Henares. 544 pp.



Abb. 1 a. *Nemoptera bipennis bipennis*. Co-Typen des als *lusitanica* von LEACH beschriebenen Taxons aus dem Naturkunde-Museum in Berlin.



Abb. 1 b. *Nemoptera bipennis bipennis*

Portugal, 1 ♂, Setubal, Fonte de Telha, 70 m, 5.7.1985, leg. Pircher + 2 ♂♂, 24.6.2005, leg. Aistleitner.

Bei den Abbildungen 2 bis 4 wird jeweils von links nach rechts der Holotypus ♂ und zwei ♂♂ Paratypen abgebildet.

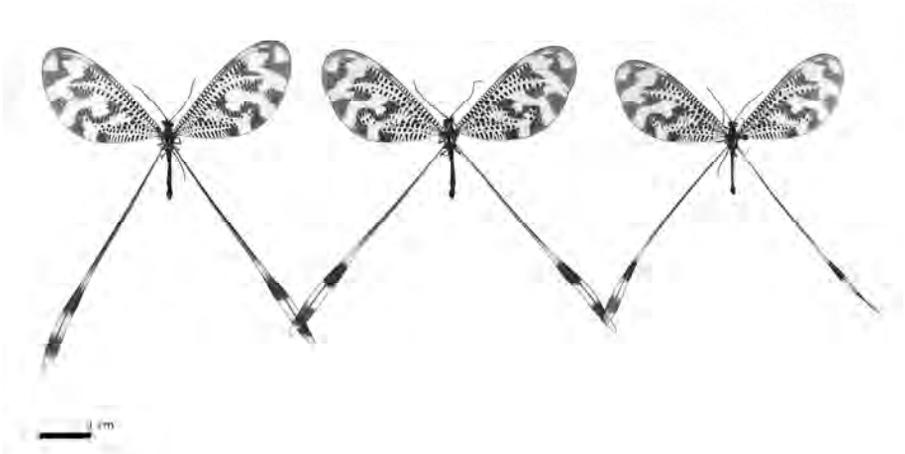


Abb. 2. *Nemoptera bipennis boabdili*

Hispania, Prov. Granada, Granada, La Zubia, 1000 m, 7.7.1075, leg. Aistleitner.



Abb. 3. *Nemoptera bipennis huelvacolans*

Hispania, Prov. Huelva, inter Mazagon et Torre de Higuera, 50 m, 13.6.1983, leg. Tarmann.



Abb. 4. *Nemoptera bipennis recoquista*

Hispania, Prov. Avila, Navarredonda, 1500 m, 20.7.1977, leg. Aistleitner.

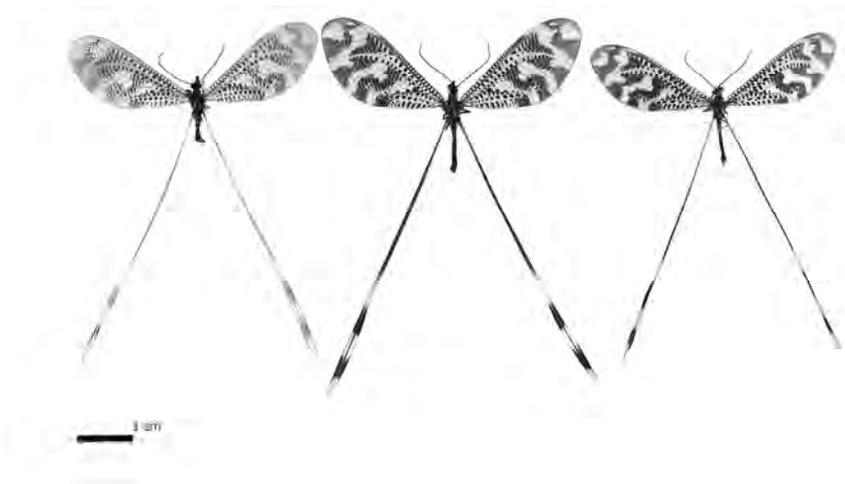


Abb. 5. *Nemoptera bipennis tarmannorum*

Hispania, Prov. Almeria/Murcia, Aguilas, 6 km S, 20-50 m, 26.5.1983, leg. Tarmann; Prov. Almeria, Pulpi, 10-30 m, 3.6.1984, leg. F.Lencina; Aguilas, 15 m, 2.6.1999, leg. Aistleitner.



Abb. 6. Portugal, Setubal, Fonte de Telha, Costa Caparica; Atlantische Macchie, Lebensraum der Nominatunterart von *Nem. bipennis* (Foto Aistleitner, VI. 2005)



Abb. 7. Spanien, Prov. Huelva, Costa de Luz, lichter Pinienwald, Lebensraum der ssp. *huelvacolans* (Foto Aistleitner, IV.1990).



Abb. 8. Spanien, Prov. Huelva, Costa de Luz, inter Mazagon y Torre de Higuera, Imago der ssp. *huelvacolans* (Foto Tarmann, VI. 1983).



Abb. 9. Spanien, Prov. Granada, Sierra de Alfacar, Lebensraum der ssp. *boabdili* (Foto Aistleitner, VII. 1975). Nach 40 Jahren - seit der Aufnahme - steht hier ein Rotkiefernwald.



Abb. 10. Spanien, Prov. Albacete mer., Sra. de Taibilla (= Sra. de las Cabras), San Pedro Andres-S, 1550 m; hier flog *N. bipennis* am 20.VII. in hoher Individuendichte (Foto Aistleitner, VII. 1992).



Abb. 11. Der sechsjährige Bernhard, Sohn des bekannten Zygaenenspezialisten Dr. Gerhard TARMANN, Entdecker der ssp. *tarmannorum* in ihrem Lebensraum; Spanien, Prov. Almeria/Murcia, Aguilas, Espartogras-Fluren (Foto Tarmann, V. 1983).



Abb. 12 – 14. Spanien, Prov. Almeria, San Juan de los Terreros und südlich Aguilas (MU), Lebensraum der ssp. *tarmannorum* (Fotos Aistleitner, VI. 1990 und V. 2005).

Anschrift des Verfassers:

Prof. i. R. Mag. Dr. Eyjolf AISTLEITNER

Entomologische Forschungsmuseum (EFMEA)

Verlag und Büro OeGDI

Kapfstr. 99b

A-6800 Feldkirch

E-Mail: eyjaist@yahoo.de

Literaturbesprechung

OLSEN, L.-H.: Tracks and Signs of the animals and birds of Britain and Europe. - Princeton University Press, Princeton 2013. 273 S.

In diesem hervorragend illustriertem Feldführer werden Spuren und Zeichen von Vögeln und Säugetieren aus England und Europa vorgestellt. Insgesamt behandelt dieser Band 175 Arten. Zu Beginn werden die Fußspuren der Säugetiere vorgestellt (Grafisch, mit Größenangaben sowie im Spurverlauf), es folgen 4 Seiten mit Hörnern und Geweihen, Vogelspuren (wie bei den Säugern, aber auch mit Abdruckfotos in Sand und Schnee). Sehr ausführlich wird auch die Losung dargestellt, gefolgt von Fraßspuren an Bäumen, Löchern, bearbeiteten Zapfen, Zweige, Nüsse und Früchte. Es geht weiter mit Nester und Baue, Gewölle (inkl. Schädel in Gewöllen), Federn und Fraßspuren von Greifvögeln. Die letzten beiden Drittel des Buches sind der Besprechung der Säugetiere gewidmet. Hier findet man gebündelte Informationen über Größe, Verarbeitung, Verhalten, Habitat, ähnliche Arten und weitere spezifische Details über Spuren und Losungen sowie Verbreitungskarten.

Ein sehr informativer und empfehlenswerter Feldführer.

R. GERSTMEIER

KEGEL, B.: Tiere in der Stadt. Eine Naturgeschichte. - DuMont Buchverlag, Köln 2013. 478 S.

“Tiere in der Stadt” ist eigentlich das Resultat einer relativ jungen Disziplin biologischer Wissenschaften, der Stadtökologie. Städte werden eigentlich eher als Betonwüsten, Müllproduzenten und Giftschleudern, zumindest naturfern gesehen, gipfelnd in der Bemerkung “Städte seien Friedhöfe der Natur”. Bernhard Kegel belehrt uns eines besseren; unübersehbar drängt die Wildnis in die Städte: Kaninchen fressen gemütlich im Mittelstreifen einer vielspurigen Straße, Füchse und Wildschweine marschieren durch Vorgärten, Waschbären haben Kassel zu ihrer Hauptstadt erkoren und Halsbandsittiche bringen einen exotischen “touch” in unser eintöniges Großstadtleben.

Bernhard Kegel hat Biologie und Chemie studiert, als ökologischer Gutachter gearbeitet, war Lehrbeauftragter und spielte Gitarre in diversen Berliner Jazzbands. Er nimmt uns auf seine Exkursionen zur Untersuchung der Berliner Stadtbiootope mit, schreibt von seinen Erlebnissen mit “Kampfhundebesitzer” beim Eingraben durchsichtiger Joghurtbecher und verliert dabei nie wissenschaftliche Einsichten und Fakten aus den Augen. Es gibt nicht viele Fachleute, die mit solch einem schriftstellerischen Talent gesegnet sind, auf den ersten Blick eher langweilige oder gar eklige Tatsachen so amüsan wie fachlich fundiert für den interessierten Laien zu “servieren”. Der Fachmann wird aber auch mit den nötigen (wissenschaftlichen) Zitaten versorgt. Müsste man “Stadtökologie” lehren, bräuchte man eigentlich keine Vorlesung halten, sondern den Studierenden nur dieses Buch in die Hand drücken.

Eine genial formulierte, spannende, witzige und informative Naturgeschichte, die eigentlich spielend alle Bestsellerlisten erklimmen sollte.

R. GERSTMEIER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent f. Wissenschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, Eibenweg 6,
A-4052 Ansfelden, E-Mail: maximilian.schwarz@liwest.at.

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;
Roland GERSTMEIER, Lehrstuhl f. Tierökologie, H.-C.-v.-Carlowitz-Pl. 2, D-85350 Freising;
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, A-4222 St. Georgen/Gusen;
Wolfgang SPEIDEL, MWM, Tengstraße 33, D-80796 München;
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München.

Adresse: Entomofauna, Redaktion und Schriftentausch c/o Museum Witt, Tengstr. 33, 80796 München,
Deutschland, E-Mail: thomas@witt-thomas.com; Entomofauna, Redaktion c/o Fritz Gusenleitner,
Lungitzerstr. 51, 4222 St. Georgen/Gusen, Austria, E-Mail: f.gusenleitner@landesmuseum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [0035](#)

Autor(en)/Author(s): Aistleitner Eyjolf

Artikel/Article: [Chorologie und Iconographie des Fadenhaftes Nemoptera bipennis \(ILLIGER, 1812\) \(Neuroptera, Nemopteridae\) 229-244](#)