

***Negha meridionalis* n. sp. – eine neue Inocelliiden-Spezies
aus Süd-Kalifornien (U. S. A.) und Baja California (Mexiko)
(Neuropteroidea: Raphidioptera: Inocelliidae)**

Von Ulrike ASPÖCK, Wien

CARPENTER (1936) ordnete den nearktischen Inocelliiden zwei Arten, *Inocella inflata* (HAGEN, 1861) (♂ mit langen 9. Koxopoditen) und *I. longicornis* ALBARDA, 1891 (♂ mit kurzen 9. Koxopoditen) zu. Die Untersuchung eines umfangreichen, über 300 Inocelliiden umfassenden Materials (U. ASPÖCK 1974, 1975) hat jedoch gezeigt, daß – trotz großer und teilweise verwirrender Variabilität – ♂ genitalmorphologisch fünf geographisch korrelierte Phäna differenziert werden können. Ihre Abgrenzung als Subspezies oder Spezies erschien damals jedoch nicht ausgereift und daher verfrüht, sie wurden deshalb als Phäna einer heterogenen, polymorphen und polytypischen Art behandelt, allerdings – um Informationsverluste zu vermeiden – mit folgenden taxonomisch unverbindlichen Namen bezeichnet: „typische *inflata*“, „typische *longicornis*“, „Nord-Form“, „Küsten-Form“ und „Süd-Form“. Für dieses Konzept mußte *I. longicornis* – wenn auch mit Vorbehalt – synonymisiert werden.

In jüngster Zeit zusätzlich untersuchtes Material erbrachte für zwei Phäna nicht nur eine Untermauerung der morphologischen Eigenständigkeit, sondern vor allem den Nachweis des sympatrischen Vorkommens mit anderen Phäna, sodaß genetische Isolation angenommen werden kann:

1) Das Phänon „typische *longicornis*“ ist tatsächlich eine eigene Art, der Name *longicornis* erhält wieder Gültigkeit (allerdings nicht in dem von CARPENTER 1936 verstandenen Umfang, der auch andere Phäna einschließt).

2) Auch das Phänon „Süd-Form“ ist eine eigene Art, sie wird im folgenden als *Negha meridionalis* n. sp. beschrieben.¹

N. inflata präsentiert sich nach wie vor als heterogene, taxonomisch problematische Spezies mit drei geographisch korrelierten Phäna. Eine ausführliche Darstellung des *inflata*-Komplexes und der beiden anderen *Negha*-Arten wird im Rahmen unserer (H. ASPÖCK, U. ASPÖCK & H. RAUSCH) Monographie über die Raphidiopteren der Erde, deren Erscheinen für 1989 geplant ist, erfolgen.

***Negha meridionalis* n. sp.**

Inocellia (Negha) inflata (HAGEN, 1861): U. ASPÖCK 1974 partim, 1975 partim.

Untersuchtes Material: Holotypus, ♂: „CALIF: Riverside Co. 35 mi. So of Palm Sprs. 26 FEB. 1977 Coll: S. JOHNSON“ (NHMSD). – Paratypen: 1 ♂: „Altadena, L. A. Co. Cal. 4-7, 1974 R. H. Crandall“ (NHMSD); 1 ♂: „CALIF., Altadena Las Flores Cany. 2-12. 1967 R. H. Crandall Jr.“ (NHMSD); 1 ♂: „CA: San Diego County Escondido 4 March 1984 leg: K. Wolfe“ (NHMSD); 1 ♂: „CA: San Diego County DEL MAR 25 June 1956 leg. A. A. LEE“ (NHMSD); 1 ♀: „CA: San Diego County Póser Mountain

¹ Entsprechend der neuen Klassifikation der Inocelliidae erhält *Negha* NAVÁS, 1916, wieder den Rang eines Genus (H. ASPÖCK 1986).

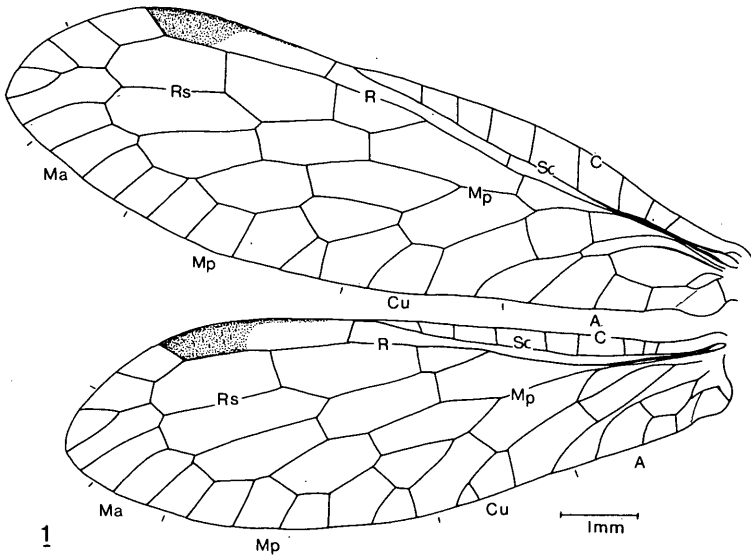


Abb. 1: *Negha meridionalis* n. sp., ♂ (Holotypus).
Linker Vorder- und Hinterflügel.

14 April 1979 leg: Faulkner, Brown" (NHMSD); 1♀: „CA: San Diego Co TIERRA SANTA 18 April 1984 leg: T. Howatt" (NHMSD); 1♀: „CA: San Diego County Clairmont 28 March 1976 leg: H. Weiss" (NHMSD); 1♀: „CA: San Diego County Lakeside Eucalyptus 27 May 1976 H:US leg: M. Cox." (NHMSD); 1♂: „MEX: Baja Calif. Norte Isla de Cedros, canyons west of Punta Norte 1 April 1983" (NHMSD); 1♂: „MEX. Baja Calif. Norte. Arr. Santo Domingo 5.7 mi E. Hamilton Ranch / 22. IV. 1963 H. B. Leech & P. H. Arnaud, Jr. Collectors" (CAS).

Weiteres, nicht als Paratypen signiertes Material: Sämtliche bei U. ASPÖCK (1974) unter „Süd-Form“ von *I. (N.) inflata* (HAGEN) angeführten, aus den U.S.A., Kalifornien, stammenden Individuen gehören ebenfalls *N. meridionalis* n. sp. an: 1♂, Los Angeles Co., Beverley Glen, 11.2.51. (LAM); 1♂, Los Angeles Co., Westwood Hills, 2.4.42, R.E. Beer (UK); 2♀, Los Angeles Co., Agoura, 18.3.50, J.N. Belkin (LAM); 1♀, Los Angeles Co., Deep Creek, 5.35, C. Crawford (LAM); 1♀, Los Angeles Co., Camp Baldy, 11.4.32, T. Craig (CAS); 1♂, Riverside Co., San Andreas Cnyn., Palm Springs, 25.4., J. Ford (LAM); 1♂, Riverside Co., Snow Creek, White Water, 8.3.55, 1500 ft, W.R.M. Mason (CNC); 1♂, San Diego Co., Del Mar, 1 mi S, 1.7.63, P.D. Hurd (UCB); 1♀, San Diego Co., Escondedo, 20.4.57, V.A. Tucker (LAM); 1♂, Santa Barbara Co., Sta. Cruz Id., Ridge N of Laguna Cyn., 28.4.66, P. Rude (UCB); 1♂, 1♀, Santa Barbara Co., S. Ridge Santa Cruz I., 20.6.67, A.S. Menke, R.L. Brumley (UCD); 1♀, Ventura Co., Saticoy, 11.3.24, C.T. Dodds (NMNHW).

Eine mittelgroße bis große Art, Vorderflügelänge des ♂: 8,5 - 13,5 mm, des ♀: 12,0 - 14,5 mm, von dunklem Habitus. Kopf länglich rechteckig, an der Basis beim ♀ schwach verbreitert, flach (♂) bzw. mäßig gewölbt (♀); schwarz oder schwarz mit rötlichbraunem Muster (♂) bzw. schwarz mit ockergelbem oder ockerbräunlichem Muster (♀); Skulptur grob; Clypeus basal dunkelbraun, apikal beim ♂ gelblich mit dunkelbraunem Fleck, beim ♀ fleckig gelbbraun, Labrum gelb mit braunem Fleck (♂) bzw. braun (♀). Torulus des ♂ unauffällig. Antennen dunkelbraun, Scapus und Pedicellus distal mit hellerem Ring. Pronotum schwarz. Beine: Koxen dunkelbraun, Trochanteren hellgelb, Femora braun, Tibien distal und proximal bräunlich, dazwischen gelblich, Tarsen braun; die Beine des ♀ sind etwas heller als jene des ♂. Flügel: Abb. 1. Geäder vorwiegend braun, mit einzelnen gelblichen Aderabschnitten an der Flügelbasis. Pterostigma braun, mit feinen Borsten, lang (♂) bzw. mittellang (♀). Mp mit drei oder vier Medialzellen. Basaler Teil der Ma im Hinterflügel nicht sichtbar.

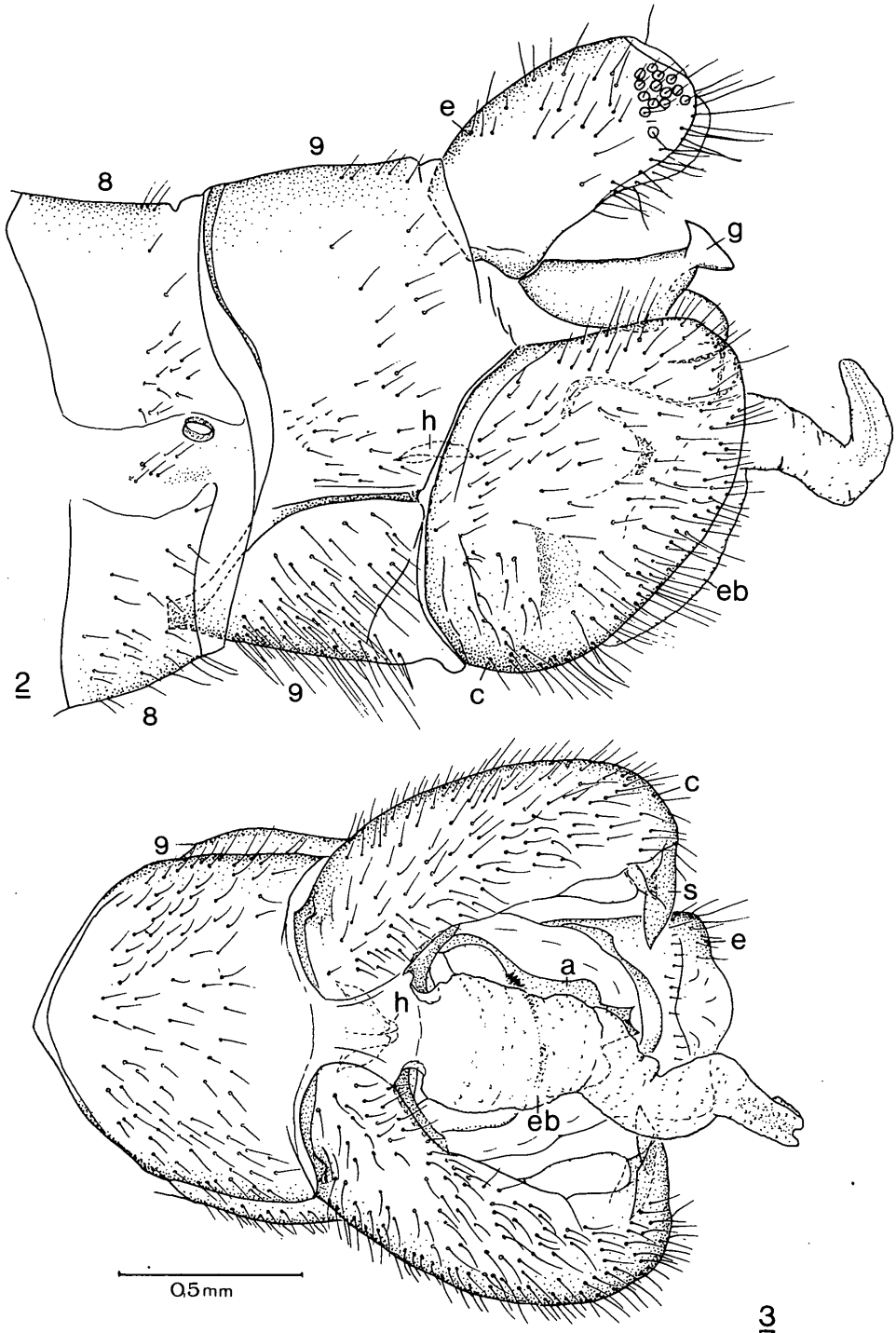


Abb. 2-3: *Negha meridionalis* n. sp., ♂ (Holotypus). – 2: Genitalsegmente, lateral; 3: dtto, ventral.

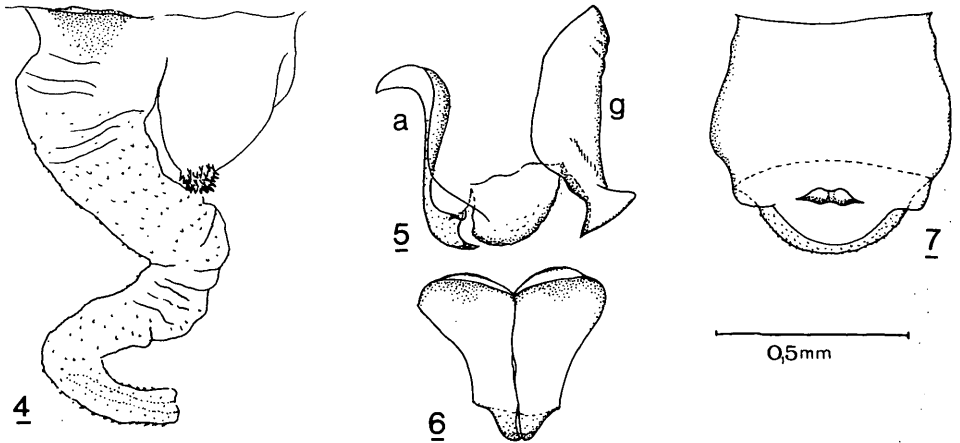


Abb. 4-7: *Negha meridionalis* n. sp., ♂ (Holotypus). — 4: Endophallus-Basis, lateral; 5: Gonarcus und Arcessus, lateral; 6: Arcessus, ventral; 7: Gonarcus, dorsal.

Abdomen: Tergite schwarzbraun bis schwarz, Kaudalrand gelblich, dorsal mit paarigen rötlichbraunen Flecken. Sternite schwarzbraun mit gelbem Medianfleck, kaudal gelblich gerandet.

♂ Genitalsegmente: Abb. 2-7. 9. Sternit gegenüber dem Tergit nur wenig verkürzt, mit unscheinbarer Lateralleiste, die sich in den kräftig verdickten Zephalrand fortsetzt. 9. Koxopoditen muschelförmig, längsachsig etwas gestreckt. An der Innenseite basal mit sklerotisierten Plättchen, dorsokaudal mit nach proximal gerichteten, sklerotisierten Styli. Endophallus-Basis schlauchförmig verlängert, mit skulpturierter Oberfläche, am inneren Ende in ein Hautsäckchen übergehend, das mit paarigen, durch Zähnchen-Skulptur charakterisierten Plättchen imponiert. Gonarcus unpaar, schildförmig, mit basalem Zahn. Arcessus unpaar, apikal mit gegabeltem Zahn, basal schwach löffelartig gewölbt, mit medianer Inzision. Hypandrium internum klein und unscheinbar. Ektoprokt langgestreckt, ventral durch häutige Region ringartig geschlossen, mit dem Gonarcus verbunden, Zephalrand lateral konvex; Trichobothrien laterokaudal gehäuft angeordnet.

♀ Genitalsegmente: Abb. 9-11. 7. Sternit gegenüber dem Tergit verlängert; Kaudalrand stark konvex, median gerundet. Intersegmentale S7/8 unauffällig. 8. Tergit knapp unterhalb des Spiraculums geteilt; unterer Abschnitt klein, relativ kräftig sklerotisiert. Kein Subgenitale abgrenzbar, die entsprechende Zone ist jedoch wenig differenziert. Genitalatrium unscheinbar fältig; Bursa copulatrix kompakt; Spermatheca ventral mit paarigen, schwach sklerotisierten Zonen; die paarigen Anhänge sind kurz und plump keulenförmig.

Differenzierung: *N. meridionalis* n. sp. ist am nächsten mit *N. inflata* verwandt. Durch die schlauchförmig verlängerte Endophallus-Basis des ♂ ist sie von dieser (und im übrigen auch von allen anderen Inocelliiden) eindeutig differenziert. Die habituelle Ähnlichkeit (und Variabilität) der drei *Negha*-Arten ist groß; *N. meridionalis* n. sp. kann daher trotz des durchschnittlich längeren Kopfes eidonomisch nicht immer mit Sicherheit erkannt werden. Da nur *N. inflata* (im Süden ihres Verbreitungsareals) sympatrisch mit *N. meridionalis* vorkommt, ist das Problem auf diese beiden Arten und auf ein relativ kleines Gebiet reduziert. ♂ genitalmorphologisch ist die Trennung völlig problemlos, im ♀ ist sie aber in jedem Fall schwierig. Der abgetrennte ventrale Teil des 8. Tergits ist bei *N. meridionalis* zwar durchschnittlich stärker sklerotisiert und markanter begrenzt als bei *N. inflata*, vereinzelt jedoch nicht verlässlich beurteilbar.

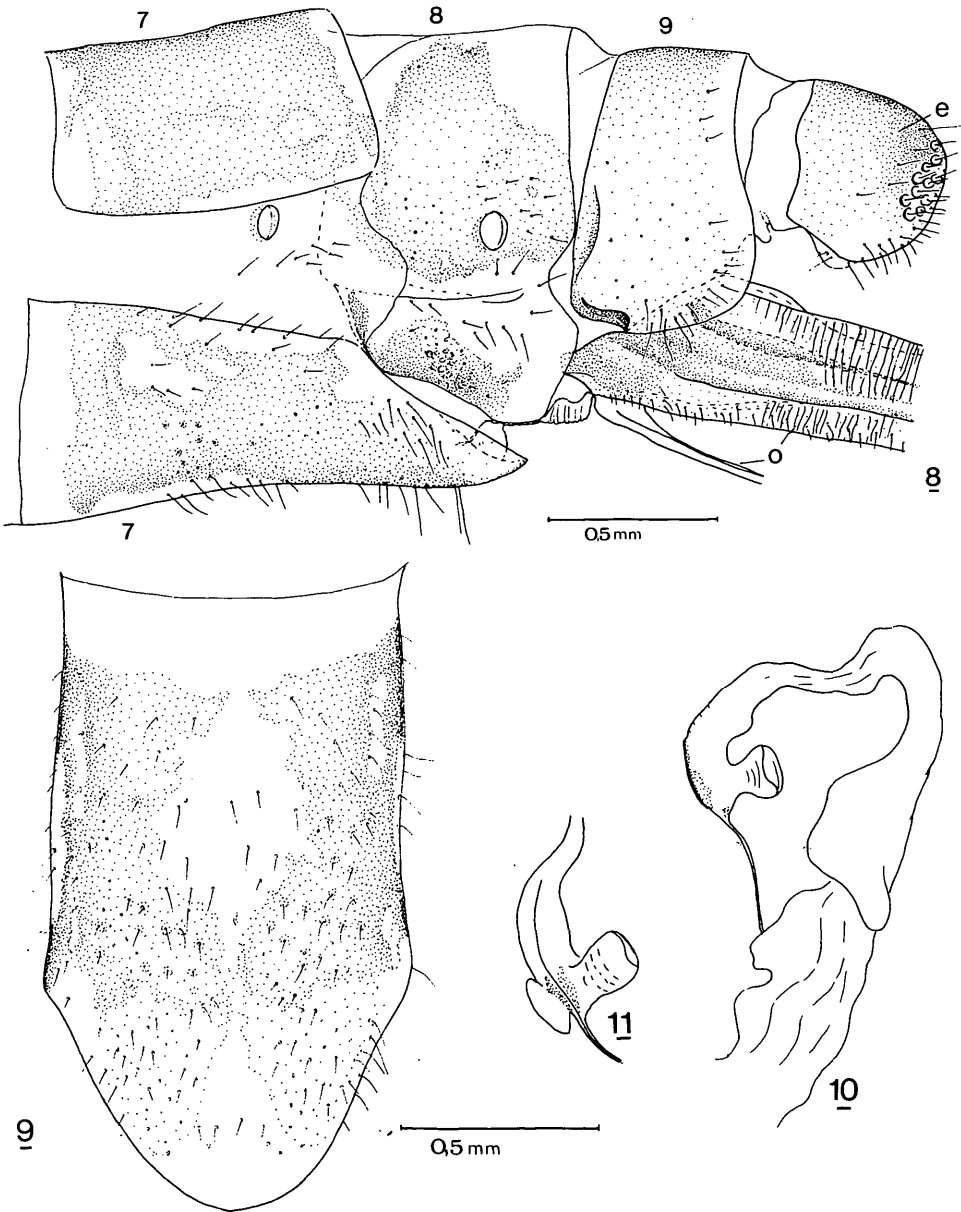


Abb. 8-11: *Negha meridionalis* n. sp., ♀ (Paratypus von Kalifornien, San Diego Co., Lakeside). – 8: Genitalsegmente, lateral; 9: 7. Sternit, ventral; 10: Bursa copulatrix-Spermatheca-Komplex, lateral; 11: Spermatheca, schräg von unten.

Mit der bisher bekannten Verbreitung in Süd-Kalifornien und Baja California ist das Verbreitungsareal der Art vermutlich im wesentlichen erfaßt. Biologie und Ökologie von *N. meridionalis* n. sp. sind unbekannt.

Abkürzungsverzeichnis

a	= Arcessus	Ma	= Media anterior
A	= Analis	Mp	= Media posterior
c	= 9. Koxopodit	NHMSD	= Natural History Museum, San Diego
C	= Costa	NMNH	= National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C.
CAS	= California Academy of Sciences, S. Francisco	o	= Ovipositor
CNC	= Entomology Research Institute, Ottawa, Ontario	R	= Radius
Co.	= County	s	= Stylus
e	= Ektoprokt	Sc	= Subcosta
eb	= Endophallus-Basis	UCB	= University of California, Berkeley
g	= Gonarcus	UCD	= University of California, Davis
h	= Hypandrium internum	UK	= University of Kansas, Lawrence
LAM	= Los Angeles County Museum of Natural History, Los Angeles		

Dank

Das untersuchte Material wurde von den Kuratoren zahlreicher amerikanischer Institutionen (angeführt in U. ASPÖCK 1974), sowie von Dr. P. H. Arnaud Jr., San Francisco und David K. Faulkner, San Diego (Material nach 1974) zur Verfügung gestellt. Ihnen allen auch an dieser Stelle nochmals herzlichen Dank!

Zusammenfassung

Negha inflata (HAGEN) ist eine polymorphe, polytypische Art, in der bisher fünf genitalmorphologisch differenzierbare Phäna (teilweise mit Vorbehalt) zusammengefaßt wurden. Da nunmehr von zwei dieser Phäna genetische Isolation angenommen werden kann, werden sie als eigene Taxa abgetrennt: *N. longicornis* ALBARDA erhält wieder Art-Status, das Phänon „Süd-Form“ wird in der vorliegenden Arbeit als *N. meridionalis* n. sp. beschrieben und abgebildet (♂ und ♀ Genitalsegmente, Flügel).

Summary

Within the polymorphic and polytypic *Negha inflata* (HAGEN) five phena basing upon the morphology of ♂ genitalia have hitherto been comprised (partly with reservation). As now genetic isolation may be assumed for two of them, these phena are separated from *N. inflata*: *N. longicornis* ALBARDA is re-established with the status of a species, the phenon „Süd-Form“ is described as *N. meridionalis* n. sp. and figured (♂ and ♀ genitalia, wings).

LITERATUR

- ASPÖCK, H. (1986): The Raphidioptera of the World: A Review of Present Knowledge. – In J. GEPP, H. ASPÖCK & H. HÖLZEL (ed.): Recent Research in Neuropterology. Proc. 2nd Int. Sympos. Neuropterol. Hamburg: 15-29. Graz 1986.
- ASPÖCK, U. (1974): Die Raphidiopteren der Nearktis (Insecta, Neuropteroidea). – Diss. Univ. Wien (1974); 2 Bde. (1-238; 791 Abb.).
- ASPÖCK, U. (1975): The present state of knowledge on the Raphidioptera of America (Insecta, Neuropteroidea). – Polskie Pismo ent. 45: 537-546.
- CARPENTER, F.M. (1936): Revision of the Nearctic Raphidioptera (recent and fossil). – Proc. Am. Acad. Arts Sci. 71: 89-157.

Anschrift der Autorin: Dr. Ulrike ASPÖCK,
Naturhistorisches Museum Wien,
Burgring 7,
A - 1014 Wien, Österreich (Austria).