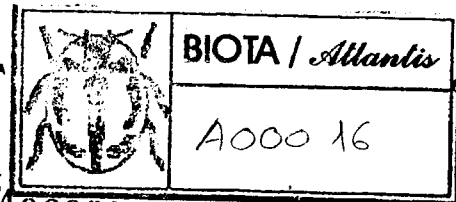


- MAGISTRETTI, M., 1965. *Fauna d'Italia, 8. Coleoptera, Cicindelidae, Carabidae*. Calderini, Bologna, 512 págs.
- NOVOA, F., 1975. Los *Carabidae* de la Sierra de Guadarrama. I. Inventario de especies y biogeografía. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 13:99-141.
- NOVOA, F., 1979a. Descripción de un subgénero y una especie nuevos de *Picromachus* Bon. (Col. Carabidae) de la Sierra de Guadarrama. *Nouv. Rev. Ent.*, 9(2): 93-96.
- NOVOA, F., 1979b. Los *Carabidae* (Coleoptera) de la Sierra de Caurel. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 77:429-449.
- NOVOA, F., 1980. Estudio del subgénero *Epimidozabrus* Gangl. (Carabidae, Zabrus). *Nouv. Rev. Ent.*, 9(2):139-141.
- SAINT-CLAIRE DEVILLE, J., 1935. Catalogue raisonné des Coléoptères de France. *L'Abeille*, 36 (1):1-160.



Estrepsípteros da Macaronésia. (*Insecta Strepsiptera*).

Ed. Luna de Carvalho

Instituto de Investigação Científica Tropical
Centro de Estudos de Fitossanidade do Armazenamento

O autor apresenta o inventário dos Estrepsípteros das Canárias, Madeira, Açores e Cabo Verde. Nos Açores a ordem ainda é desconhecida, da Madeira descreveu-se uma espécie, das Canárias foram inventariadas seis a que se junta nestas Notas mais um género faunisticamente inédito, o *Mengenilla chobauti* HOFMEIER. Da República de Cabo Verde, onde se tinha observado apenas uma espécie, descreveremos um género novo e três espécies inéditas: *Viridipromontorius varharteri* Gen. sp. nov., *Duroxenos hinzelsbachi* sp. nov. e *Elenchus lindbergi* sp. nov.

L'auteur présente l'inventaire de tous les Strepsiptères connus de Canaries, Madère, Açores et Cap Vert. L'ordre est encore inconnue chez les Açores, seulement une espèce avait été reconnue en Madère, des Canaries on ne connaît que six espèces et un genre faunistiquement nouveau est ici ajouté, le *Mengenilla chobauti* HOFMEIER. De la République de Cap Vert où seulement une espèce avait été observée, trois espèces et un genre nouveau seront décrits: le *Viridipromontorius varharteri* Gen. sp. nov., *Duroxenos hinzelsbachi* sp. nov. et *Elenchus lindbergi* sp. nov.

I. ARQUIPÉLAGO DAS CANÁRIAS

São conhecidas destas ilhas os seguintes Estrepsípteros: *Coxeris laboulvennei* PEYERIMHOFF, parasita de várias espécies de Tisanuros mirmecófilos do antigo género *Lepisma*. "*Elenchus tenuicornis* KIRBY" parasitando *Calligypona propinqua* (FIEB.) e *C. anthracina* (HORN.), *Pseudoxenas heyderi* (SAUNDERS) parasita de *Ancistrocerus haematoides* BRILLÉ, *Stylops risleri* KINZELBACH, *Stylops maxillaris* PASTEELS e *S. spretae* PERKINS parasitando Apídeos *Andrena* (*Micrombrena*) *lineolata* MARKCKE e *A. (Chlorand) isis* SCHIMMELDEKNECHT. A entomofauna canarim temos a acrescentar o *Menegilla chobauti* HOFENEDER, parasita de Tisanuros do género *Ctenolepisma*, segundo um exemplar ♂ que nos foi amavelmente enviado para identificação pelo nosso Amigo Doutor ANTÓNIO MACHADO GARRILLO que o colheu em Tenerife: Las Cañadas del Teide, 23. VII.1976.

II. ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA

Apenas temos conhecimento da existência nesta Região Autónoma do *Pseudoxenos atlanticus* LIMA DE CARVALHO, parasita dum *Odynerus* não identificado ainda e que foi encontrado no Funchal por PASTEELS (Tipo ♀ no Museu de Bruxelas e paratipo ♀ na colecção do autor). KINZELBACH, em 1978, passou a considerar esta espécie como sinónima de *Pseudoxenos heyderi* (SAUNDERS).

III. ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES

Não se conhecem ainda Estrepsípteros provenientes da Região Autónoma dos Açores mas, tendo já sido inventariado neste Arquipélago uns 14 Cicadélídeos, meia dúzia de Tisanuros e bastantes Himenópteros, todos provavelmente podendo ser hospedeiros de Insectos desta ordem, é lógico esperar que, com o desenvolvimento dos Estudos Entomológicos nos Açores, alguns Estrepsípteros possam vir a ser encontrados em breve.

IV. REPÚBLICA DE CABO VERDE

Graças à amabilidade do nosso Consócio e prezado Amigo Doutor ANTONIUS VAN HARTEN, do Projecto de Luta Integrada (Cabo Verde), tivemos oportunidade de examinar alguns Estrepsípteros

deste País insular. Apenas uma espécie nova encontrada em Cabo Verde por LINDBERG, *Elenchus tenuicornis*, conhecido da Europa, e que segundo exemplares de VAN HARTEN, consideramos pertencerem a uma nova espécie que a seguir descreveremos.

Fam. CORIOXENIDAE sensu nov.
(CORIOXENIDAE KINZELBACH + CALLIPHARIXENIDAE)
(Figs. 1-30)

Caracteriza-se bem esta família pela ausência de mandíbulas nos ♂♂ e os tarsos se compoem de quatro segmentos, ou 5 sendo o quinto e o par de garras um pouco atrofiadas. As ♀♀ são sempre endoparasitas e apresentam vestígios de antenas e palpos. Parasitam Hemípteros Heterópteros de várias famílias.

MYIYAMOTO & HIRASHIMA (1984) consideraram os Corioxenídeos divididos em 4 subfamílias a saber:

- *Triozocerinae* (Gens. *Triozocera* e *Duroxenos*, figs. 1-10),
- *Corioxeninae* (Gens. *Corioxenos*, figs. 23-26 e *Malayaxenos*, figs. 27-30, este último talvez venha a ser considerado sinónimo de *Callipharixenos* de que são apenas conhecidas ♀♀,
- *Blissoxerinae*, contendo apenas o género *Blissoxenos* (figs. 16 e 19) e
- *Loarininae*, representado pelo género *Loaria* (figs. 12-15).

Tendo tido agora oportunidade de descrever um género inédito de Cabo Verde, propomos aqui um novo arranjo taxonómico dos Corioxenídeos, dividindo-os apenas em duas subfamílias - uma com o 5º artículo e unhas dos tarsos presentes (figs. 15, 18, 26 e 28) e outra apenas com quatro articulações (figs. 2 e 7):

- 1 (12) Tarsos sem o 5º artículo nem garras (figs. 26 e 28).
Flagelo antenar com 3 ou 5 segmentos, os primeiros unilateralmente prolongados, por vezes o último dividido em 2 ou 3 (*Corioxeninae* KINZELBACH + *Loarininae* KINZELBACH + *Callipharixeninae* LIMA DE CARVALHO + *Blissoxerinae* MYIYAMOTO & HIRASHIMA).....Subfam. CORIOXENINAE sensu nov.
- 2 (10) Flagelo de 3 segmentos, por vezes o último dividido em dois (fig. 13) ou três (fig. 21).
- 3 (6) Último segmento do flagelo inteiro (fig. 24).
- 4 (5) Asas com a primeira nervura inter-rádio-mediana

- presente. Duas espécies da África e Índia (fig. 23)..... *Corioxenos BLAIR*
- 5 (4) Asas com a primeira nervura inter-rádio-mediana ausente. Uma espécie de Cabo Verde (figs. 11-11a)..... *Vindipronotarius GEN. NOV.*
- 6 (3) Último segmento do flagelo dividido (figs. 13, 21 e 27).
- 7 (11) Último segmento do flagelo dividido em dois (figs. 13 e 27).
- 8 (9) Asas sem nervuras inter-rádio-medianas. Divisão do último segmento do flagelo bem separada. Uma espécie norte-americana (figs. 12-13). Sin.: *Perisozera JACKSON*..... *Loania KINZELBACH*
- 9 (8) Asas com uma nervura inter-rádio-mediana. Divisão do último segmento do flagelo pouco nítida. Uma ou duas espécies orientais (figs. 27-29). Sin.: *Calliphaxenos PIERCE* e *Chrysocorioxenos PIERCE*. *Malyaxenos KIFUNE*
- 10 (2) Flagelo de 5 segmentos dos quais o último não é unilateralmente prolongado e parte do meio do prolongamento do penúltimo. Uma espécie oriental (figs. 16-19)..... *Blisoxenos MIYAMOTO & KIFUNE*
- 11 (7) Último segmento do flagelo dividido em 3 bem unidos e como que fundidos num só. Asas com 2 nervuras inter-rádio-medianas (figs. 20-22). Uma espécie do Próximo Oriente..... *Mufagar KINZELBACH*
- 12 (1) Tarsos de 5 artículos com um par de garras (figs. 2 e 7)..... *TRIOZOCERINAE KINZELBACH*
- 13 (14) Último artícolo do flagelo antenar (figs. 3 e 8) inteiro. Duas espécies africanas uma das quais inédita de Cabo Verde (figs. 1-10)..... *Dundloxenos LUNA DE CARVALHO*
- 14 (13) Último artícolo do flagelo antenar dividido em três e bem juntos como que fundidos num só. Bastantes espécies de vários continentes. *Triozocera PIERCE*

Subfam. *TRIOZOCERINAE* KINZELBACH, 1970

..... são parasitas de * te-
rópteros da fam. *Cyrtulac.*

Gen. *DUNDOXENOS* LUNA DE CARVALHO
(Figs. 1 -10)

Este género foi descrito para separar de *Triozocera* PIERCE uma espécie de Angola que se caracteriza por ter antenas de 5 artículos, ou seja o flagelo composto-se de dois artículos unilateralmente muito prolongados e um terceiro linear proveniente da fusão total dos 3 últimos segmentos característicos de *Triozocera* e *Corioxenos*. Em 1980 KINZELBACH considerou o *Dundloxenos* sinónimo de *Triozocera* mas MIYAMOTO & KIFUNE, quatro anos depois, apresentaram na sua tabela de identificação genérica de Corioxenídeos, os dois géneros válidos, caracterizando-se o ♂ por ter antenas de 5 articulações e a ♀ quatro poros genitais enquanto que o ♂ de *Triozocera* tem antenas de 7 articulações e a ♀ cinco poros presentes, características diferenciais já indicadas na descrição original de *Dundloxenos*. RYK-TOURNEL em 1971 descreveu do Zaíre uma segunda espécie deste género, baseando-se na forma do décimo segmento abdominal do ♂, mas, em 1978, LUNA DE CARVALHO tendo observado uma numerosa série de exemplares angolanos, obtidos no Dundo (localidade topotípica) concluiu não haver diferenças entre *Dundloxenos sorlitus* RYK-TOURNEL e a espécie genericamente *vilhenai*.

As colheitas de VAN HARTEN de oito exemplares de *Dundloxenos* de Cabo Verde, aumenta consideravelmente a área de distribuição deste género.

Dundloxenos kinzelbachi sp. nov.
(Figs. 6-10)

Oito exemplares ♂♂: 1 Holotipo (reg. 1120, colecção SPEN) e sete paratipos (colecções VAN HARTEN, KINZELBACH e do autor) Cabo Verde: Ilha de Santiago, São Jorge (16.04N, 22.49W), X. 1983 e 1984. Obtidos com armadilha não luminosa de sucção (regns. n.ºs. 700, 1029, 1039 e 1721) A. VAN HARTEN col. et leg.
♂ - Comprimento total 2.5 mm, envergadura alar 4.85. Assemelha-se tanto nas dimensões como no seu aspecto geral a *Dundloxenos vilhenai* (fig.1), caracterizando-se por ter a primeira nervura inter-rádio-mediana das

asas metatorácicas mais longa e mais sinuosa que em *vilhenai*, a segunda nervura inter-rádio-mediana e porção apical da média são rectas e não encurvadas em parêntesis e o artí- culo apical dos palpos (fig. 10) é mais fino e mais longo que o da espécie generotípica.

♀ - Desconhecida assim como as formas larvares de ambos os se- xos.

Gen. *VIKIDIPROMONTORIUS* nov.

Género endémico da República de Cabo Verde. Do nome des- te país formámos o nome genérico.

♂ - Tarsos de 4 artigos sendo o último cordiforme, sem u- nhas. Antenas idênticas às de *Corioxenus* e *Durloxenus*, com o flagelo composto de 3 longos segmentos, o primeiro e se- gundo unilateralmente mais alongados e o último longo, a- presentando-se todos de iguais dimensões. Asas metatoráci- cas sem a primeira nervura inter-rádio-mediana. Generóti- po: *Viridipromontorius vanharteni* GEN. SP. NOV. (figs. 11-11A).

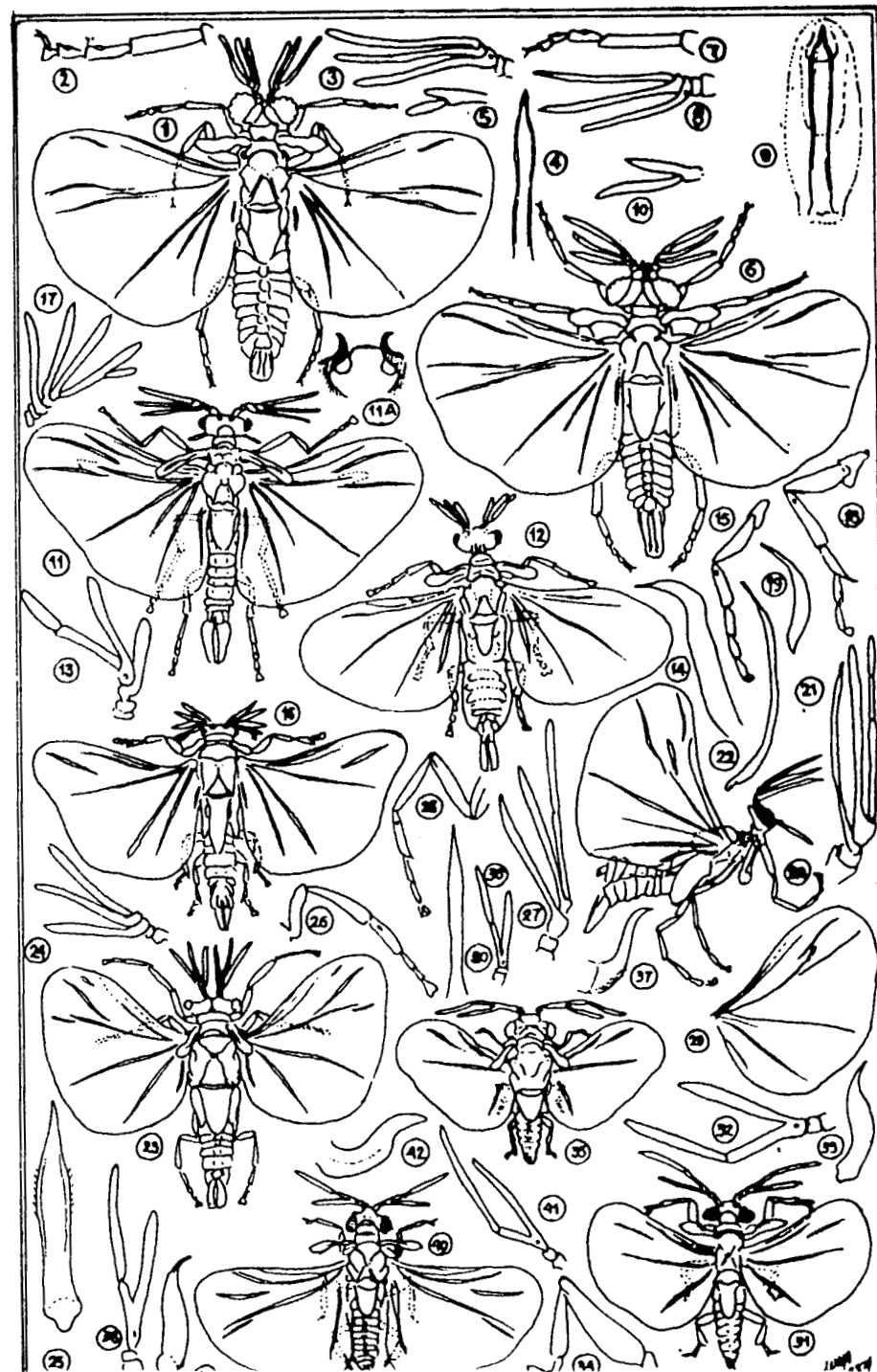
♀, Parvas e hospedeiro desconhecidos, sem dúvida parasitando um Heteróptero.

Viridipromontorius vanharteni GEN. SP. NOV.

Três exemplares ♂♂ : República de Cabo Verde: Ilha de Santia- go, São Jorge. Holotipo reg.º 1258 (coleção SPEN) e para- tipos IV e 7.VI.1984 (coleções VAN HARTEN e do autor). Obtidos com armadilha de sucção por VAN HARTEN.

LEGENDA DAS FIGURAS

Aspectos dorsais, antenas, palpos, genitálias e patas posteri- ores dos ♂♂ de *Durloxenus vilhenai* (1-5), *Durloxenus kinzelbachi* (6-10), *Viridipromontorius vanharteni* (11-12), *Loania canalis* (12-15), *Blissoneus erhii* (16-19), *Mufagna talhouki* (20-22), *Corioxenus arctostiae* (23-26), *Melanoxenus kilrohki* (27-30), *Elenchus lindbergi* (31-34), *Elenchus falcipis* (35-37), *Elenchus erstopoi* (38-39) e *Elenchus tenuicornis* (40-42).



♂ - Comprimento 3.6 mm, envergadura alar 4. Castanho-avermelhado na parte dorsal, asas hialinas não fuscadas. Cabeça com duas escavações profundas na face inferior e como que um prolongamento em cada extremidade que se assemelha a um par de mandíbulas curvas e ponteadas (fig. 11A); base da cabeça angulosa a meio da região discal. Palpos muito alongados com o artícuo basal um pouco engrossado nas suas extremidades e seis vezes mais longo que largo, o apical de comprimento duplo do basal, cilíndrico e ponteadado no ápice. Mandíbulas auriculares. Antenas com os artícuos do flagelo cilíndricos e de iguais dimensões entre si (contando com os prolongamentos unilaterais dos dois primeiros), muito semelhantes à de *Duroxenus*. Protórax aneliforme, transverso e ligeiramente côncavo na base. Mesotórax curto, da mesma largura do protórax. Metatórax com o postlunbium biconvexo na base e o postscutellum do mesmo comprimento do conjunto scutum-scutellum. Abdômen com o décimo tergite curto e não cordiforme. Edeago semelhante ao de *Duroxenus*, regularmente afilado no ápice. Asas metatorácicas quase triangulares e com a ligação dos dois troços da nervura média um pouco intervalados e formando uma mancha irregular mais espessa que o resto da superfície alar, nervura jugal muito alongada. Patas estreitas, os troços de 4 artícuos, sem unhas, o primeiro quase do comprimento dos três seguintes em conjunto, o último cordiforme (fig. 11).

♀ - Desconhecida.

Fam. *ELENCHIDAE* PERKINS

(Figs. 31-42)

Compõe-se esta família de três ou quatro géneros, incluindo um fóssil, e pouco mais de uma dezena de espécies distribuídas por todos os continentes e alguns arquipélagos. Trata-se de parasitas de algumas famílias distintas de Homópteros.

Gen. *ELENCHUS* PERKINS

Este género cuja espécie típica é o *Velutaria*...

descrito de Inglaterra, necessita de uma boa revisão logo que sejam conhecidos os dois sexos e formas larvares de todas as espécies já descritas. LINDBERG encontrou em Cabo Verde: São Vicente, Ribeira de S. Julião (16.52N, 25.00W) e Canárias: Puerto de la Cruz, uma espécie que considerou ser *tenicornis* KIRBY (figs. 40-42), espécie paleártica não conhecida da região etiópica. Além de uma espécie da Ilha Maurícia (*Elenchus templetori* WESTWOOD), apenas foram encontrados em África dois *Elenchus*, descritos pelos ♂♂: *castopei* FOX (figs. 38-39) da África Oriental e *falcipennis* LUNA DE CARVALHO (figs. 35-37) de Angola. Outras espécies, também descritas de Angola, são apenas conhecidas pela coleção larvar dos ♂♂. As espécies deste género são conhecidas em África como parasitas de Homópteros dos géneros *Lianbus*, *Leptodelphax*, *Nilaparvata*, *Dicranotropis*, *Perkinsella*, *Toya*, *Igerma*, *Sogatella*, e *Collypiona*.

Chave das espécies africanas (♂♂)

- 1 (2) Asas com 2 nervuras cubitais..... *templetori* WESTWOOD
- 2 (1) Asas sem nervuras cubitais.
- 3 (4) Edeago seis vezes mais longo que largo (de perfil), apex bem encurvado em gancho (figs. 35-37).....
..... *falcipennis* LUNA DE CARVALHO
- 4 (3) Edeago de comprimento inferior a seis vezes a sua largura, apex pouco recurvo.
- 5 (6) Troço apical da nervura média curto e paralelo ao basal. Edeago 4 vezes mais longo que largo, apex largo (figs. 40-42)..... *tenicornis* KIRBY
- 6 (5) Troço apical da nervura média não destacado e em seguimento do basal. Edeago de comprimento superior ao quadruplo da largura.
- 7 (6) Flagelo antenar com o primeiro artícuo um terço do comprimento do apical. Edeago de comprimento quintuplo da largura (figs. 38-39)..... *castopei* FOX
- 8 (7) Flagelo antenar com o primeiro artícuo de comprimento superior a metade do apical. Edeago 4.5 vezes mais longo que largo (figs. 31-34)..... *linbergi* sp.n.

Lindbergi, sp. nov.

(Figs. 31-34)

16 ♂♂: São Jorge, Ilha de Santiago (regs. 700, holotipo, X.1983, 720, 1027, 1159, 1165, 1177, 1245, 1257, 1258, 1261, 1263, 1293, 1294, 1331, de XI.1983 a 25.I.1985. Holotipo na coleção SPEN e paratipos em coleções de VAN HARTEN, do autor e KINZELBACH. Sin.: *Elenchus tenuicornis* LINDBERG (nec KIRBY, 1815), *Comment. Biol.*, XXIII, 6, 1-10.

♂ - Semelhante a *Elenchus eastopei* FOX (figs. 38-39) da Tanzania, mas com o postlumbium prolongando-se simetricamente em diagonal no ângulo latero-posterior. Antenas com o primeiro-articulo do flagelo de comprimento ultrapassando bem meta de do articulo basal (fig. 32). Comprimento 1.24, envergadura alar 2.13, comprimento da antena 0.75, fêmur posterior 0.21, tibia posterior 0.14 e tarso anterior 0.05 mm. E deago 0.05 mm. Estas dimensões aproximam esta nova espécie mais de *fulcipennis* que de *eastopei*.

♀ e larvas desconhecidas, foram observadas por LINDBERG mas não as descreveu por considerá-las conhecidas.

Hospedeiro - Segundo LINDBERG, trata-se de *Calligypona propinqua* (FIEB.).

Dedicamos esta nova espécie à memória do Doutor HAKAN LINDBERG, descobridor deste *Elenchus*, como homenagem aos seus estudos de Elenquídeos e ao impulso dado nas prospecções entomológicas da Macaronésia com as suas últimas viagens de estudo.

BIBLIOGRAFIA

- BLAIR, K.G.
1936 "A new Genus of Strepsiptera" *Proceedings of the Entomological Society of London*, B, 5(6), 113-117.
- BOHART, R.M.
1962 "A new Strepsipteran parasitic on Coreidae (Strepsiptera Halictophagidae and Hemiptera: Coreidae)" *Proceedings of the Entomological Society Washington*, 64(2), 91-94.
- FOX, J.
1967 "Report of some Strepsiptera in the British Museum, including new species of Halictophagidae and Elenchidae" *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, B, 36 (3-4) 41-49.
- KIFUNE, TEIJI
1981 "Records of Strepsiptera from West Malasia" (with ...)

- ptions of a New Genus *Malayaxenus* and five new species" *Kontyu*, 49, 2, 322-33.
- KINZELBACH, R.K.
1972 "Die Fächerflüglern des Senckenberg-Museums. Mengenilli dae" *Senckenbergiana biologica*, 53, 5-6. 403-404.
- 1980 "Insects of Saudi Arabia, Strepsiptera (2. Beitrag)" *Fauna of the Saudi Arabia*, 2, 159-163.
- LINDBERG, H.
1960 "Die Strepsiptera *Elenchus tanuicornis* KIRBY und ihre Wirte" *Societas Scientiarum Fennica Communicationes Biologica*, 23, (6) 1-11.
- LINA DE CARVALHO, ED.
1956 "Primeira contribuição para o estudo dos Estrepsípteros angolenses" *Publicações culturais da Companhia de Diamantes de Angola*, 29, 11-54.
- 1959 "Contribuição para o conhecimento dos Estrepsípteros de Portugal (V nota)" *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra*, 302, 1-13.
- 1972 "Quarta contribuição para o estudo dos Estrepsípteros angolenses" *Publicações culturais da Companhia de Diamantes de Angola*, 34, 109-130.
- 1978 "African Strepsiptera" *Gaceta de Oria, Zoologia*, 7 (1-2), 41-106.
- MYIAMOTO, SYOITI & KIFUNE, TEIJI
1984 "Description of a New Genus and two New Species of the Strepsiptera parasitic on Japanese Heteroptera" *Kontyu*, 52, 1, 137-149.
- WAGNER, EDUARDO
1953 "*Aethus lindbergi* sp. nov., ein neue Cyniden-Art von den Kap Verde-Inseln" *Commentatione Biologica Societate Scientifica Fennica*, XVI, 11, 13, 1-4.
- WESTWOOD, J. O.
1836 "Description of a new Strepsipterous Insect recently discovered in the Island of Mauritius" *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 1 (1), 173-174.