

Table 1. (continued)

Lengths of dorsal setae of idiosoma:	34 to 60	45 to 60	38 to 42	36 to 45	30 to 48
Post. pair of ventral setae:	56 (incompl.)	54	40	42	-
Median ventral setae:	18 to 24	18 to 25	20 to 30	20 to 30	20 to 30
Lengths of solenidia:					
Omega I	22	24	35	37	36
Omega II	18	18	20	20	24
Phi Ia	20	20	26	26	24
Phi Ib	20	23	26	25	26
Phi IIa	13	16	16	16	13
Phi IIb	18	21	17	16	13
Sigma I ant.	22	25	22	21	22
Sigma I post.	-	22	21	21	19
Sigma II	25	25	21	24	15
Sigma III	24	24	23	24	18

References

- BÉRON, P., 1973. - Une nouvelle larve d'Acarien (*Hoplothrombium coiffaiti* sp.n., Trombidiidae) parasite d'un Coléoptère cavernicole du Maroc. *Ann. Speleol.* 3: 413-416.
- COOREMAN, J., 1944. - Notes et observations sur les Acariens III. *Bull. Mus. r. Sci. nat. Belg.* 20: 1-16.
- EWING, H.E., 1925. - A contribution to our knowledge of the taxonomy of chiggers, including the description of a new genus, six new species and a new variety. *Amer. J. Trop. Med.* 5: 251-265.
- FLOCH, H. & ABONNENC, E., 1941. - *Trombididés de la Guyane Française*. Publication n°20 de l'Institut Pasteur de la Guyane: 22 pp.
- SOUTHCOTT, R.V., 1986. - Studies on the Taxonomy and Biology of the Subfamily Trombidiinae (Acarina: Trombidiidae) with a Critical Revision of the genera. *Austral. J. Zool. suppl. Ser.* 123: 1-116.
- VERCAMMEN-GRANDJEAN, P.H., 1967. - Revision of *Hoplothrombium quinquescutatum* EWING, 1925 (Trombidiidae: Acarina). *Opuscula Zoologica* 96: 1-7.
- WELBOURN, W.C., 1983. - Potential use of Trombidioid and Erythraeoid mites as biological control agents of Insect pests. In: HOY, M.A., CUNNINGHAM, G.L. & KNUTSON, L. (Eds): *Biological Control of Pests by mites*. University of California, Berkeley. Special publication 3304, 185 pp.

Dorypteryx longipennis SMITHERS,
un psoque domicole nouveau pour l'Europe
(Psocoptera: Psyllipsocidae)

par Charles LIENHARD¹ et Nico SCHNEIDER²

¹ Muséum d'Histoire naturelle, Case postale 434, CH-1211 Genève 6, Suisse.

² Département des Sciences du Centre Universitaire de Luxembourg, place Auguste-Laurent, L-1921 Luxembourg.

Abstract

Dorypteryx longipennis SMITHERS, a domestic psocid new for Europe (Psocoptera: Psyllipsocidae). *Dorypteryx longipennis* SMITHERS, 1991, described from Australia (two males in quarantine interceptions at Mascot Airport, Sydney) has now also been discovered in European material collected in 1988 and 1992 (Belgium, Luxembourg and Switzerland). The male is redescribed and the female is described for the first time. An identification key of the three known species of *Dorypteryx* is given.

Résumé

L'espèce *Dorypteryx longipennis* SMITHERS, 1991, décrite d'Australie (deux mâles dans des interceptions en quarantaine à Mascot Airport, Sydney) a été retrouvée dans des matériaux européens récoltés en 1988 et en 1992 (Belgique, Luxembourg et Suisse). Le mâle est redécrit et la femelle est décrite pour la première fois. Une clé d'identification pour les trois espèces connues du genre *Dorypteryx* est présentée.

Introduction

Jusqu'en 1973, on ne connaissait qu'une seule espèce du genre *Dorypteryx* en Europe, *D. pallida* AARON, 1884. Il s'agit d'une espèce relativement rare, occasionnellement rencontrée dans des habitations humaines et inconnue en dehors de celles-ci. Elle est connue des Etats-Unis et de plusieurs pays européens (Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Italie, Suisse, ex-Tchécoslovaquie).

Entre 1973 et 1975, une deuxième espèce, *D. domestica* (SMITHERS, 1958), fut découverte presque simultanément à divers endroits en Suisse, Belgique, Luxembourg et Grande-Bretagne (DESSART, 1976; SCHNEIDER, 1976; LIENHARD, 1977). Egalement inconnue dans la nature, cette espèce avait été décrite de la Rhodésie du Sud (actuellement Zimbabwe), où elle avait été récoltée dans des habitations humaines (SMITHERS, 1958). Dès son apparition en Europe, cette espèce s'avérait particulièrement bien adaptée à la vie domicole; au cours des 20 dernières années, elle fut trouvée dans 13 pays européens: Allemagne, Belgique, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Italie, Luxembourg, Pologne, Suède, Suisse, ex-Tchécoslovaquie, ex-Yougoslavie. En Suisse, *D. domestica* est devenu un des psoques domicoles les plus banals, tandis que *D. pallida* n'a été trouvé qu'une fois dans ce pays (HOLZAPFEL, 1936). Les deux espèces diffèrent tellement par la taille, la coloration et la morphologie qu'il n'est que très peu probable que les spécialistes puissent les confondre. Cette deuxième espèce européenne du genre *Dorypteryx* aurait sans doute été distinguée de *D. pallida* si elle avait été trouvée avant 1973 en Europe et même si elle y avait été observée avant sa découverte en Afrique. Des confusions par des non-spécialistes ne sont évidemment pas exclues. Ainsi, la femelle de *D. pallida* signalée par RACK (1978) de Hambourg appartient en réalité à l'espèce *D. domestica* (le spécimen se trouve au Musée zoologique de l'Université de Hambourg et a été examiné par C. LIENHARD).

La réussite de *D. domestica* est donc un phénomène récent, débutant il y a environ 20 ans. Il est difficile à savoir si ce succès est dû à une importation datant de cette époque même ou à une modification des conditions écologiques dans les habitats modernes (chauffage, etc.), permettant à une espèce présente depuis longtemps, très rare et toujours en faible densité, quasiment en état latent, de se manifester plus ouvertement pendant ces deux dernières décennies. A ce propos, il est intéressant de constater qu'au Muséum de Genève, *D. domestica* a été trouvé pour la première fois en 1975, parmi des arthropodes extraits d'échantillons de sol à l'aide d'appareils Berlese, où ces psoques domicoles s'étaient introduits pendant la période d'extraction. Or, de telles extractions avaient déjà eu lieu à partir de 1970, toujours dans le même local de la cave du Muséum, mais aucun spécimen de *Dorypteryx* n'avait pu être observé parmi ces matériaux soigneusement triés et conservés. Depuis 1975, par contre, *D. domestica* se fait régulièrement piéger par ces appareils Berlese (cf. LIENHARD, 1982). Toutes ces observations suggèrent qu'il s'agit très probablement d'une espèce importée en Europe au début des années soixante-dix.

Actuellement, nous sommes confrontés à un phénomène très semblable en ce qui concerne la troisième espèce du genre, *D. longipennis* SMITHERS, 1991. Jusqu'à maintenant, seuls deux mâles de cette espèce ont été mentionnés dans la littérature, capturés en 1989 et 1990 lors d'interceptions de quarantaine, à Mascot Airport (Sydney, Australie). Le spécimen de 1989 se trouvait sur des tulipes importées des Pays-Bas, celui de 1990, sur des avocats importés de Nouvelle-Zélande. L'espèce vient d'être retrouvée, en 1992, dans des habitations humaines en Belgique et en Suisse. Dans ces

deux cas, elle vivait en compagnie de *D. domestica*, dont elle est en principe facile à distinguer. Mais une telle distinction n'est peut-être pas tout à fait évidente tant qu'on n'est pas sensibilisé à l'existence de deux espèces voisines (coloration et taille presque identiques chez *D. domestica* et *D. longipennis* alors que *D. pallida* est nettement plus petit et pratiquement incolore). C'est pourquoi les spécimens de *D. domestica* se trouvant dans les collections des auteurs ont été réexaminés pour déceler d'éventuelles erreurs d'identification. Ils se sont avérés correctement identifiés, à l'exception d'une femelle, trouvée dans un bâtiment du Lycée de Garçons de Luxembourg par N. SCHNEIDER en 1988, appartenant en réalité à l'espèce *D. longipennis*. Les psoques domicoles avaient déjà été récoltés systématiquement par N. SCHNEIDER dans la même école en 1974 et 1975, mais tous les individus de *Dorypteryx* capturés à cette époque appartenaient à l'espèce *D. domestica*. C'est donc en 1988, une année avant son apparition en Australie, que *D. longipennis* a été récoltée pour la première fois en Europe.

Vu cette situation, nous pensons que le phénomène observé il y a environ 20 ans pour *D. domestica* pourrait bien se reproduire avec *D. longipennis*. Il serait intéressant de suivre la vitesse de répartition de *D. longipennis* en Europe et l'influence éventuelle de sa conquête de l'Europe sur la répartition et le statut dominant de *D. domestica*. Aurons-nous bientôt deux espèces communes de *Dorypteryx* à côté de la très sporadique *D. pallida*, ou verrons-nous, dans des situations de concurrence interspécifique, l'une ou l'autre des espèces dominer? *D. longipennis* réussira-t-il éventuellement à remplacer *D. domestica* à certains endroits?

Des descriptions détaillées de *D. domestica* et *D. pallida* ont été publiées par LIENHARD (1977), GÜNTHER (1974) et GÜNTHER & HONOMICHL (1986). La description de *D. longipennis* qui suit et la clé d'identification fournissent des informations supplémentaires permettant la distinction des trois espèces. Les auteurs sont d'ailleurs toujours prêts à identifier ces espèces, dont ils aimeraient suivre l'évolution de la distribution durant les prochaines décennies.

Tableau d'identification

Ce tableau permet une distinction des trois espèces européennes du genre *Dorypteryx* AARON, 1884, qui ne comprend d'ailleurs pas d'autres espèces attribuées avec certitude (cf. LIENHARD, 1977). *D. pallida* est l'espèce-type du genre.

Au sein de la famille des Psyllipsocidae, ce genre est caractérisé par les ailes antérieures lancéolées (4-7 fois aussi longues que larges) avec, au maximum, 5 nervures atteignant le bord de l'aile. Les ailes postérieures sont fortement réduites et glabres, les ailes antérieures raccourcies (plus courtes que l'abdomen ou dépassant à peine l'apex abdominal) et longuement velues (bord et nervures). Chez la femelle, les valves externes por-

tent trois fortes soies apicales et la spermathèque est caractérisée par la présence de sclérifications compliquées à la base du canal.

Les caractères utilisés dans le tableau suivant sont visibles sur du matériel en alcool à l'aide d'une loupe binoculaire à moyen grossissement. Pour les caractères micromorphologiques, surtout ceux des genitalia, voir la description de *D. longipennis* ci-après et les descriptions détaillées de *D. pallida* et *D. domestica* par LIENHARD (1977).

- 1 Aile antérieure avec seulement deux nervures longitudinales simples (*r* et *m*), séparées sur toute leur longueur ou seulement fusionnées à la base; nervure *an* à peine détachée du bord postérieur de l'aile 2
- Aile antérieure avec les nervures suivantes bien développées, atteignant en général le bord de l'aile: *r*₁, *rs*, *m*, *cu*, *an*; au milieu de l'aile, *rs* et *m* fusionnées sur une certaine longueur; parfois *r*₁ absent et *rs* et *m* non fusionnées *domestica* (SMITHERS)
- 2 Coloration entièrement blanchâtre. Longueur de l'aile antérieure 0,6-0,8 mm, nervures *r* et *m* basalement fusionnées sur une certaine longueur. Longueur du corps 1,1-1,3 mm *pallida* AARON
- Coloration pâle mais avec des taches irrégulières de pigment brun-rouge hypodermique sur l'abdomen, le thorax et la tête, surtout latéralement. Longueur de l'aile antérieure 1,1-1,3 mm, nervures *r* et *m* séparées sur toute leur longueur. Longueur du corps 1,6-1,9 mm *longipennis* SMITHERS

Description

Dorypteryx longipennis SMITHERS, 1991
(Figs 1-9)

Dorypteryx longipennis SMITHERS, 1991: 45. Holotype ♂, Australia: Mascot Airport, Sydney, on avocado imported from New Zealand, 10.1.1990, T. Bryant. (Quarantine Interception No. N.6289).

Femelle

Coloration (en alcool). Tête et corps jaunâtre clair, avec des taches brun-rouge plus ou moins irrégulières (pigment hypodermique) autour de la base des antennes et sur les joues, un peu de pigment brun-rouge sur les côtés du thorax et deux bandes transversales sur la face dorsale de l'abdomen, surtout bien développées latéralement. Antennes brunes, hanches et fémurs jaunâtres, tibias et tarses brun clair. Ailes antérieures presque incolores, nervures brun clair.

Morphologie générale. Tête et thorax avec de nombreuses soies longues. Suture verticale bien visible, sutures frontales non différenciées. Ocelles absents, yeux composés peu proéminents, à environ 30 ommatidies. Apex de la lacinia comme sur la fig. 3; dernier article du palpe maxillaire allon-

gé, atteignant sa plus grande largeur dans le tiers apical. Ailes antérieures (Fig. 1) lancéolées, atteignant à peine l'apex abdominal, nervation réduite à deux nervures longitudinales (*r* et *m*), séparées dès leur origine, et une nervure *an* à peine détachée du bord postérieur de l'aile. Les nervures et le bord de l'aile (à l'exception de la base du bord postérieur) à longues soies sur une seule rangée. Ces soies alaires tombent facilement et ne sont pas représentées sur la fig. 1, les plus longues sont à peu près égales à la largeur maximale de l'aile. Sculpture du bord antérieur de l'aile comme sur la fig. 2. Ailes postérieures réduites à de petits lobes étroits, sans nervation et sans poils, d'une longueur d'environ 180 μm. Patte métathoracique: organe coxal de Pearman non différencié; tibia avec 6 éperons internes dans ses deux tiers distaux, 3 éperons apicaux internes et un petit éperon apical externe; premier article du tarse avec quelques petits éperons plantaires et apicaux.

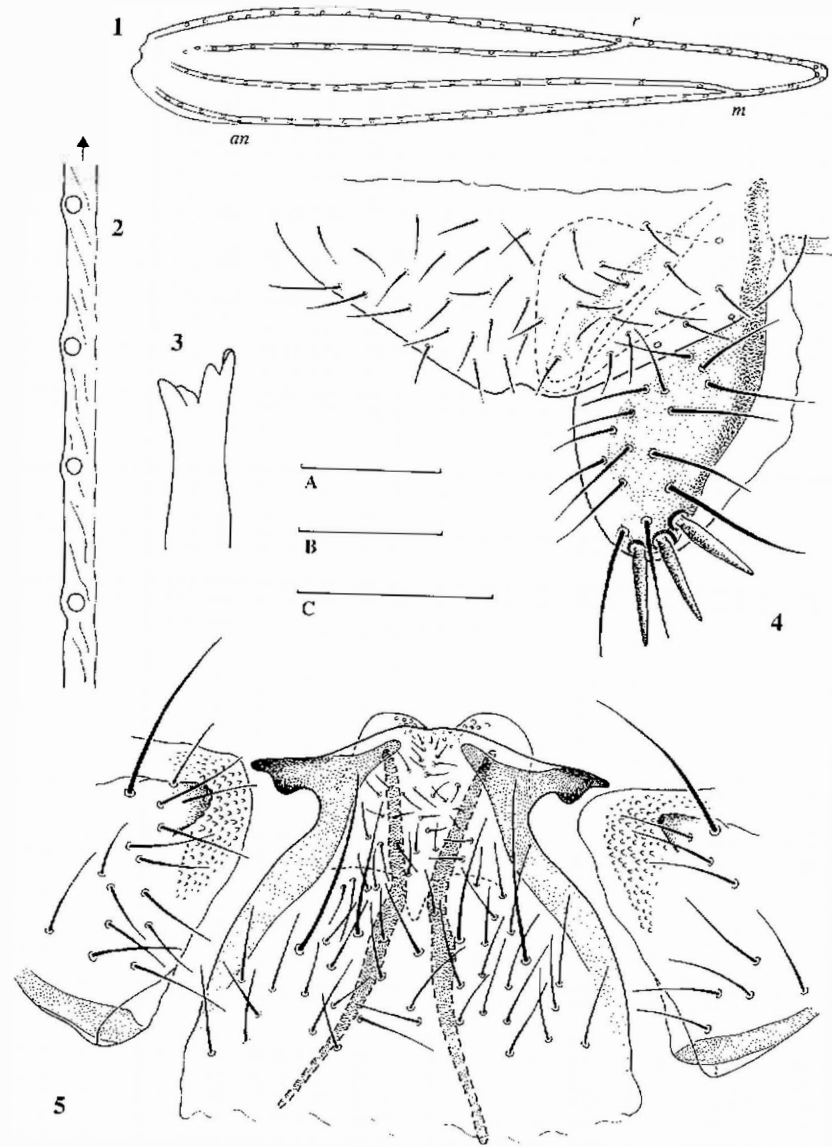
Terminalia. Epiprocte et paraproctes avec de longues soies, paraproctes en plus avec un éperon anal. Plaque subgénitale (Fig. 4) à peu près triangulaire, son bord postérieur parfois légèrement échancré au milieu. Gonapophyses (Fig. 4): valves ventrales et dorsales réduites, glabres, cachées in situ sous la plaque subgénitale, valves externes bien développées, avec trois soies apicales fortes qui sont typiques pour le genre. Spermathèque (Figs 6-9): canal (*c*) court et membraneux, paroi de la spermathèque avec des pores circulaires et des spicules internes à pointe très fine (Fig. 7); sclérifications à la base du canal caractéristiques (Figs 8-9): corps vésiculaire (*v*), rempli de sperme chez la femelle fécondée, relié, de chaque côté, à un aileron (*a*) bicuspidé, ces ailerons reliés entre eux par un pont sclérifié (*p*), anneau (*ann*) entourant la base du canal relativement petit, à ouverture étroite, avec un bourrelet proéminent (*b*) du côté du corps vésiculaire.

Dimensions. La longueur du corps a été mesurée en alcool, toutes les autres mensurations ont été effectuées après dissection sur des préparations microscopiques. Les valeurs pour les individus étudiés sont données dans l'ordre suivant: ♀ du Luxembourg/♀ de Belgique/♀ de Suisse. Longueur du corps, LC (mm): 1,9/1,8/1,7; longueur de l'aile antérieure, LAa (mm): 1,10/1,21/1,17; largeur de l'aile antérieure, lAa (mm): 0,20/0,21/0,20; longueur du fémur postérieur, F (μm): 578/620/606; longueur du tibia postérieur, T (μm): 945/1043/987; longueur des trois articles du métatarse, mesurée de condyle à condyle (μm): t₁: 430/458/453; t₂: 52/56/54; t₃: 71/75/73.

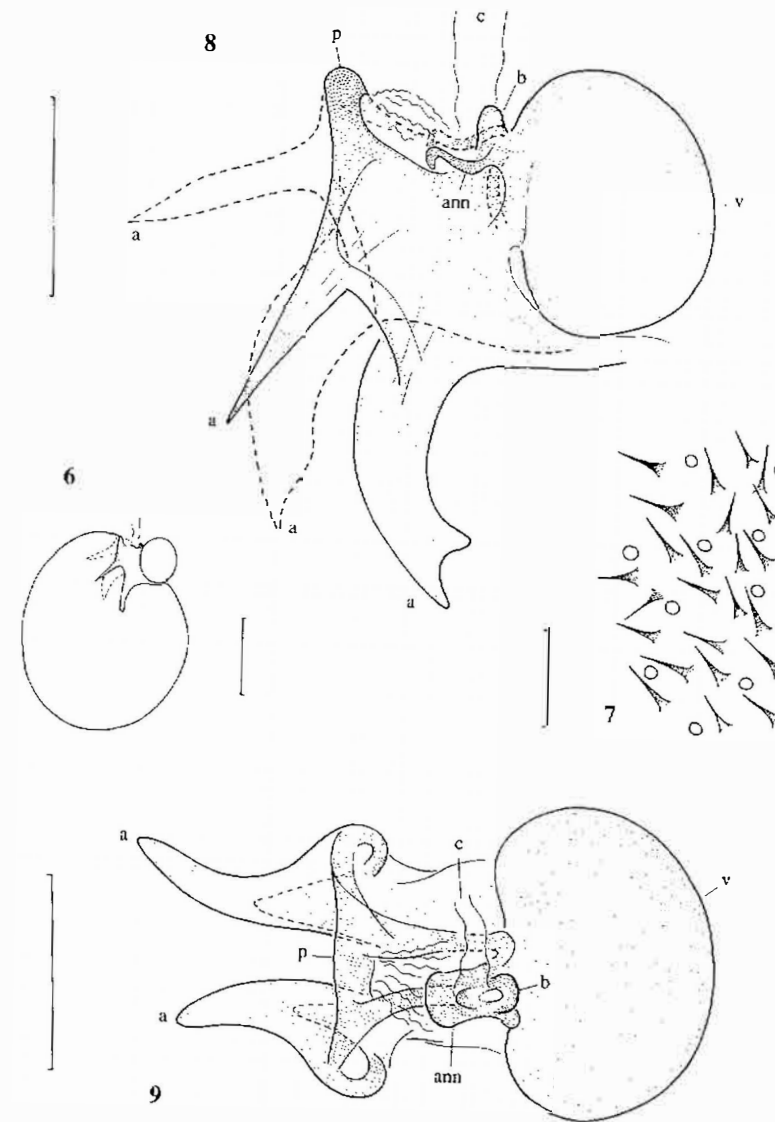
Mâle

Coloration et morphologie générale comme chez la femelle.

Terminalia. Epiprocte et paraprocte comme chez la femelle. Hypandrium avec des sclérifications latérales ondulées sur son bord postérieur; paramères du phallosome rapprochés du plan médian et peu incurvés; dernier tergite, de chaque côté, vers son angle postérieur, avec une protubérance légèrement sclérifiée et un champ de papilles (Fig. 5).



Figs 1-5. *Dorypteryx longipennis* SMITHERS (figs 1-4: ♀; fig. 5: ♂): 1: Aile antérieure (pilosité non représentée); 2: Bord antérieur au milieu de l'aile (la flèche indique la direction de l'apex); 3: Apex de la lacinia; 4: Plaque subgénitale et gonapophyses gauches; 5: Hypandrium et parties latéro-ventrales du dernier tergite abdominal, phallosome visible par transparence. Echelles: A=0,25 mm (Fig. 1); B=0,05 mm (Fig. 3); C=0,1 mm (Figs 4-5).



Figs 6-9. *Dorypteryx longipennis* SMITHERS, ♀: 6: Spermatheque, vue d'ensemble (échelle: 0,25 mm); 7: Détail de la paroi membraneuse de la spermatheque (échelle: 0,02 mm); 8: Sclérifications de la spermatheque, vue latérale (un aileron bicuspidé visible par transparence à travers la paroi de la spermatheque, dessiné en trait interrompu) (échelle: 0,1 mm); 9: Idem, vue terminale (échelle: 0,1 mm). Explication des symboles dans le texte.

Dimensions. Remarques et abréviations comme pour la femelle. ♂ de Belgique: LC = 1,6 mm; LAa = 1,24 mm; IAa = 0,19 mm; F = 550 µm; T = 917 µm; t₁ = 425 µm; t₂ = 54 µm; t₃ = 77 µm.

Spécimens étudiés

1♀, Luxembourg: Limpertsberg, Lycée de Garçons, dans les WC, 11. VIII.1988, leg. N. SCHNEIDER (Collection Nico SCHNEIDER). 1♀, 1♂, Belgique: Wavre (env. 20 km SE de Bruxelles), dans un entrepôt, 2.VII.1992, leg. C. FASSOTTE (Muséum d'Histoire naturelle, Genève). 1♀, Suisse: Wittenbach près de St Gall, dans une maison, XI.1992, leg. S. STAUB (Muséum d'Histoire naturelle, Genève).

Remarques

D'après sa coloration et sa taille, *D. longipennis* ressemble étroitement à *D. domestica*; *D. pallida*, par contre, est complètement incolore et nettement plus petit. Chez des spécimens bien colorés, *D. longipennis* et *D. domestica* possèdent notamment une pigmentation abdominale presque identique, en forme de deux bandes transversales brun-rouge; chez *D. longipennis*, ces bandes sont en général plus faiblement développées médialement que latéralement, mais la pigmentation brun-rouge sur les joues et sur le thorax est en général plus étendue chez cette espèce que chez *D. domestica*. Comme indiqué dans le tableau d'identification, les trois espèces sont faciles à distinguer par les caractères de l'aile antérieure. Les caractères de l'hypandrium et du dernier tergite chez le mâle, et ceux des sclérifications de la spermathèque chez la femelle, permettent également de séparer *D. longipennis* sans équivoque des deux autres espèces du genre.

Remerciements

Nous remercions Mlle C. FASSOTTE (Gembloux, Belgique) et MM. S. STAUB et E. GRAF (St Gall, Suisse) d'avoir mis leurs spécimens de *D. longipennis* à notre disposition et M. H. DASTYCH de nous avoir prêté les exemplaires de *Dorypteryx* conservés au Musée zoologique de l'Université de Hambourg.

Bibliographie

- AARON, S.F., 1884. - Description of new Psocidae in the collection of the American Entomological Society. *Trans. Am. ent. Soc.* 11: 37-40.
 DESSART, P., 1976. - Psoque nouveau pour la faune belge: *Dolopteryx domestica* SMITHERS (Psocoptera). *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.* 112: 24.
 GÜNTHER, K.K., 1974. - Staubläuse, Psocoptera. *Tierwelt Dtl.* 61: 1-314.
 GÜNTHER, K.K. & HONOMICHL, K., 1986. - Erstfunde von *Dorypteryx domestica* (SMITHERS, 1958) in beiden deutschen Staaten (Psocoptera, Psyllipsocidae). *Dt. ent. Z.*, N. F. 33: 75-82.
 HOLZAPFEL, M., 1936. - Zur Kenntnis der Schweizerischen Copeognathen-Fauna. *Revue suisse Zool.* 43: 335-357.

- LIENHARD, C., 1977. - Die Psocopteren des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung (Insecta: Psocoptera). *Ergebn. wiss. Unters. schweiz. NatnPark* 14 (75): 415-551.
 LIENHARD, C., 1982. - Les psocques de nos maisons ou les tours malicieuses des appareils Berlese. *Musées Genève* 222 (février 1982): 16-21.
 RACK, G., 1978. - Erster Fund von *Dorypteryx pallida* AARON, 1884 (Psocoptera, Psyllipsocidae) in Hamburg. *Ent. Mitt. zool. Mus. Hamburg* 6: 155-156.
 SCHNEIDER, N., 1976. - Sur l'existence en Europe de *Dolopteryx domestica* SMITHERS, 1958 (Psocoptera: Psyllipsocidae). *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.* 112: 149-153.
 SMITHERS, C.N., 1958. - A new genus and species of domestic psocid (Psocoptera) from Southern Rhodesia. *J. ent. Soc. sth. Afr.* 21: 113-116.
 SMITHERS, C.N., 1991. - A new species of *Dorypteryx* AARON (Psocoptera: Psyllipsocidae) described from Australia. *Gen. appl. Ent.* 23: 45-48.