

NOUVELLES DONNÉES SUR LES DIPTÈRES PUIPIPARES (HIPPOBOSCIDAE ET STREBLIDAE) DE LA SOUS-RÉGION MÉDITERRANÉENNE OCCIDENTALE

J.-C. BEAUCOURNU, F. BEAUCOURNU-SAGUEZ et C. GUIGUEN*

RÉSUMÉ. Les auteurs présentent une liste des 28 Hippoboscidés et des 2 Stréblidés rencontrés dans la partie occidentale de la sous-région méditerranéenne. Des stations nouvelles sont apportées pour 22 de ces *taxa*. *Lipoptena capreoli* Rondani 1878 et *Raymondia huberi* Frauenfeld 1855 sont cités pour la première fois de la région considérée.

New data on Diptera pupitara (*Hippoboscidae* and *Streblidae*) from the West of the Mediterranean subregion.

SUMMARY. The authors give a list of the 28 *Hippoboscidae* and 2 *Streblidae* collected in the western part of the Mediterranean sub-region. New stations are reported for 22 of these *taxa*. *Lipoptena capreoli* Rondani 1878 and *Raymondia huberi* Frauenfeld 1855 are mentioned for the first time in this region.

Les Diptères Pupipares sont des Brachycères hématophages et ectoparasites caractérisés, comme les Glossines, par leur reproduction : le développement larvaire s'effectue entièrement dans l'utérus et les femelles pondent une larve âgée qui se transforme rapidement en pupe.

Le matériel étudié ici a été récolté, le plus souvent accidentellement, par les auteurs ou confié à l'un d'eux pour étude. Nous pensons toutefois que ces données disparates sont intéressantes en ce qu'elles nous permettent d'avoir, pour un groupe assez peu étudié, une meilleure connaissance de la faune parasite (et donc vectrice) de la région considérée. Comme dans la plupart de nos publications antérieures (voir en particulier Beaucournu, 1976) nous n'envisageons que l'extrémité occidentale du Bassin méditerranéen : arbitrairement nous ne considérerons ici que la Corse, la France continentale, l'Espagne, le Portugal, les Canaries, le Maroc, l'Algérie et la Tunisie.

Les trois Familles qui composent ce groupe se rencontrent dans nos régions mais de façons très inégales. Les *Hippoboscidae* sont qualitativement les mieux représentées ; elles parasitent les oiseaux et quelques grands mammifères (carnivores,

*Laboratoire de Parasitologie (Entomologie médicale), Faculté de Médecine, Avenue du Professeur-Léon-Bernard, F 35053 Rennes Cedex

Accepté le 28 août 1984.

ongulés). Les *Streblidae* essentiellement tropicales, atteignent avec la rive nord de la Méditerranée leur limite septentrionale ; elles sont liées aux chiroptères. Les *Nycteriibiidae* sont souvent abondantes sur les chauve-souris grégaires, rares ou absentes sur les espèces solitaires : nous n'étudierons pas ici cette dernière famille, nos données personnelles ayant déjà été publiées pour une bonne part (Beaucournu, 1961 ; 1962 ; 1972).

I — Hippoboscidae

La Faune de France de Falcoz pour cette Famille remonte à 1926 et encore ne faisait-elle que reprendre pour l'essentiel le travail de Massonat (1909). Plus récemment Theodor et Oldroyd (1964) ont fait paraître une révision de la Faune Paléarctique pour ce groupe. Cet ouvrage, bien qu'excellent, souffre d'une part d'une évolution de la nomenclature utilisée (nomenclature actualisée *in* Theodor, 1975) et d'autre part d'une conception discutable de la répartition ; mentionner seulement « région paléarctique occidentale » pour la dispersion d'un taxon c'est faire fi de toute notion, et de toute utilité, de la Biogéographie.

Les genres cités ici sont arbitrairement regroupés en parasites d'oiseaux, puis de mammifères ; de même dans chaque groupe ils seront étudiés par ordre alphabétique sans tenir compte de leurs affinités phylétiques respectives.

En tête de cette étude il nous a paru utile de donner de façon synoptique les taxa retenus ici et la nomenclature utilisée par Falcoz (1926) seul ouvrage existant actuellement en langue française (*cf.* p. 313).

Hippoboscides parasites d'Oiseaux

Genre CRATAERINA Olfers 1816

Crataerina acutipennis Austen 1926

Cette espèce ne figure pas dans nos récoltes. Essentiellement éthiopienne, elle est signalée de Madère et des Canaries sur divers martinets (*Apus unicolor*, *Micropus* spp.) (Baez, 1978).

Crataerina melbae (Rondani 1879)

CORSE — 3 mâles, 1 femelle sur *Apus melba*, Galeria (Haute-Corse) 7.6.83¹ ; 1 mâle sur *Apus pallidus*, même endroit, même date ; 1 femelle sur *Apus melba*, même endroit, 7.7.83 (J. C. Thibault et I. Guyot *rec.*) ; 1 mâle sur *Apus pallidus*, Bonifacio (Corse du Sud), Iles Cerbicale, 7.83 (J. C. Thibault et I. Guyot *rec.*).

Avec ses hôtes, martinet alpin et martinet pale, ce parasite ne dépasse guère la limite nord de la sous-région méditerranéenne. Il ne semble pas avoir été cité avec précision ni de Corse, ni de France continentale. Il est connu d'Espagne (Gil Collado, 1932a).

1. Sauf mention particulière, les récoltes ont été faites par l'un des signataires.

Nomenclature du présent travail (ordre alphabétique)	Nomenclature adoptée par Falcoz (1926)
<i>Crataerina acutipennis</i> Austen 1926	espèce non citée
<i>C. melbae</i> (Rondani 1879)	espèce non citée
<i>C. pallida</i> (Latreille 1812)	<i>Crataerhina pallida</i> Latreille 1811
<i>Hippobosca camelina</i> Leach 1817	sans changement
<i>H. equina</i> Linné 1758	<i>Hippobosca equina</i> Linné 1761
<i>H. longipennis</i> Fabricius 1805	<i>Hippobosca capensis</i> von Olfers 1815
<i>Icosta ardeae</i> (Macquart 1835)	<i>Ornithoponus ardeae</i> Macquart 1835
<i>I. massonati</i> (Falcoz 1926)	<i>Ornithoponus massonati</i> Falcoz 1926
<i>I. meda</i> (Maa 1963)	non citée
<i>I. minor</i> (Bigot 1858)	non citée
<i>Lipoptena capreoli</i> Rondani 1878	non citée
<i>L. cervi</i> (Linné 1758)	<i>Lipoptena cervi</i> Linné 1761
<i>L. couturieri</i> Seguy 1935	non citée
<i>Melophagus ovinus ovinus</i> (Linné 1758)	<i>Melophagus ovinus</i> Linné 1761
<i>M. rupicaprinus</i> Rondani 1879	sans changement
<i>Olfersia fumipennis</i> (Sahlberg 1886)	non citée
<i>O. spinifera</i> Leach 1818	sans changement
<i>Ornithoica turdi</i> (Latreille 1812)	<i>Ornithoica turdi</i> Latreille 1811
<i>Ornithomyia avicul. avicularia</i> (Linné 1758)	<i>Ornithomyia avicularia</i> Linné 1761
<i>O. biloba</i> Dufour 1827	<i>Ornithomyia fringillina</i> Curtis 1824 (<i>partim</i>)
<i>O. chloropus chloropus</i> Bergroth 1901	non citée
<i>O. fringillina</i> Curtis 1836	<i>Ornithomyia fringillina</i> Curtis 1824 (<i>partim</i>)
<i>O. rupes</i> Hutson 1981	non citée
<i>Ornithophila gestroi</i> (Rondani 1878)	non citée
<i>O. metallica</i> (Schiner 1864)	<i>Ornithoza metallica</i> Schiner 1864
<i>Pseudolynchia canariensis</i> (Macquart 1840)	<i>Lynchia maura</i> Bigot 1885 (p. 34)
	<i>Pseudolynchia maura</i> (p. 32)
	<i>Lynchia falcinelli</i> Rondani 1879 (p. 34)
	<i>Microlynchia falcinelli</i> (p. 32)
<i>P. garzettae</i> (Rondani 1879)	non citée
<i>Stenopteryx hirundinis</i> (Linné 1758)	<i>Stenopteryx hirundinis</i> Linné 1761

Crataerina pallida (Latreille 1812)

FRANCE — 1 femelle dans une habitation, Rennes (Ille-et-Vilaine), 6.58 ; 7 mâles sur *Strix aluco*, Orléans (Loiret), 16.5.61 ; 1 femelle dans une habitation, Paris (Seine), 26.6.63 (L. Matile *rec.*) ; 2 mâles, 1 femelle dans une habitation, Rennes (Ille-et-Vilaine), 6.63 ; 1 mâle, 1 femelle sur *Homo*, même endroit, 15.6.67 ; 1 femelle sur *Homo*, même endroit, 20.6.67 ; 1 femelle sur *Homo*, même endroit, 6.68.

ESPAGNE — 3 mâles, 4 femelles sur *Apus apus* et dans son nid, Barcelona, 18 et 26.5.78 (J. Gosalbez *rec.*).

MAROC — 1 femelle sur *Homo*, Rabat, 5.50 (J. Gaud *rec.*) ; 1 mâle, sans indication d'hôte, même endroit, 4.57 (J. Gaud *rec.*) ; 1 femelle sur *Apus pallidus*, même

endroit, 9.57 (J. Gaud *rec.*) ; 2 mâles, 7 femelles sur *Apus pallidus*, même endroit, 20.5.74 (H. Bailly-Choumara *rec.*).

Signalé comme très commun dans la région considérée (Massonat, 1909 ; Falcoz, 1926) ; déjà connu du Portugal (Braga, 1941) et d'Espagne (Gil Collado, 1932a et b).

La présence de cette hippoboscide sur l'homme est banale comme en témoigne nos collectes. Guiart et Lesieur (1913) puis Moutier (1928) en avaient déjà fait état pour notre pays. Dans nos observations, il s'agissait essentiellement de cas de phorésie, mais les piqûres ne sont pas rares. Ce phénomène est évidemment en relation avec le synanthropisme du martinet noir, hôte régulier de cet hippoboscide.

Genre ICOSTA Speiser 1905

Icosta ardeae (Macquart 1835)

Syn. : *Olfersia ardeae* Macquart ; *Ornithoponus massonati* Falcoz 1926 (*in* O'Mahony, 1940, *nec* Falcoz 1926) ; *Ornithoponus ardeae* (Macquart), Massonat, 1909 et Falcoz, 1926 ; *Lynchia albipennis* Say 1823 (*in* Theodor et Oldroyd, 1964, *nec* Say 1823).

Cette espèce est essentiellement liée aux *Ardeidae* (Hérons...). Elle ne figure pas dans nos collectes¹ mais a fait l'objet de plusieurs captures en France : dans l'Ain sur le Butor, *Botaurus stellaris* (Massonat, 1909) et dans les Bouches-du-Rhône (Owen, 1957, cité par Theodor et Oldroyd, 1964 ; Maa, 1969) sur Bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) et Héron pourpré (*Ardea purpurea*). Elle semble inconnue des autres pays envisagés ici, mais sa présence y est très vraisemblable.

Icosta massonati (Falcoz 1926)

Syn. : *Olfersia americana* (Leach), Massonat, 1909 *nec* Leach 1817 ; *Ornithoponus massonati* Falcoz ; *Lynchia massonati* (Falcoz), Theodor et Oldroyd, 1964.

Le statut, ou la validité, de cette espèce décrite sur une seule femelle est peu clair. Sa spécificité (elle a été récoltée sur la Spatule, *Platalea leucorodia*) la rapproche de *I. ardeae* mais une synonymie est exclue puisque Falcoz, qui disposait également de cette espèce, l'en sépare nettement. Theodor et Oldroyd (1964) n'écartent pas l'hypothèse qu'il puisse s'agir d'une espèce africaine : *dukei* (Austen 1911) parasite de grands rapaces ou *schoutedeni* (Bequaert 1945) parasite des *Phalacrocoracidae* et *Pelecanidae*. Maa (1969) pense que *schoutedeni* et *massonati* sont bien distincts et estime que ce dernier taxon est valide.

I. massonati a été décrit de l'Ain (Dombes).

Icosta meda (Maa 1963)

Syn. : *Lynchia meda* Maa ; *Lynchia barbata* Theodor et Oldroyd 1964 ; *Lynchia interrupta* Maa 1964.

Cette mouche n'est encore connue pour notre sous-région que de l'extrémité orientale du bassin méditerranéen (Israël). Toutefois étant donné la présence de ses hôtes (vautours) dans tous les pays concernés dans notre étude, sa présence y est vraisemblable.

1. 53 *Ardea cinerea* et 3 *Egretta garzetta* ont été étudiés au nid dans l'ouest de la France (Loire-Atlantique et Maine-et-Loire).

Icosta minor (Bigot 1858)

Syn. : *Olfersia minor* Bigot ; *Lynchia minor* (Bigot), Theodor et Oldroyd ; *Olfersia falcinelli* Rondani 1879, Bequaert (1955) *nec* Rondani 1879.

MAROC — 1 femelle sur *Lanius excubitor*, Oulmes, 2.49 (J. Gaud *rec.* ; A. M. Hutson *det.*).

I. minor est essentiellement éthiopienne, bien que déjà signalée des Canaries (Baez, 1978) et du Maroc (Theodor et Oldroyd, 1964 ; Maa, 1969) ; de rares captures en Europe sont également connues : Italie et Grande-Bretagne (*teste* Maa 1969).

Ses hôtes sont les Passeriformes.

Genre OLFERSIA Wiedeman 1830

Olfersia fumipennis (Sahlberg 1886) ?

FRANCE — 1 mâle (tête non conservée) nid d'*Hirundo rustica* ?, Rougé (Loire-Atlantique), 8.70 (M. J. Fauchaux *rec.*) (A. M. Hutson *vid.*).

Espèce signalée une seule fois à notre connaissance de la région considérée mais qui y est normalement présente partout avec son hôte le Balbuzard, *Pandion halietus*¹ : Canaries (Maa, 1969).

Notre observation est tout à fait aberrante par son hôte, mais aucun rapace ne peut avoir été étudié par le collecteur. Il semble par ailleurs que l'origine géographique, au moins au rang du département, puisse être affirmée.

En l'absence de capsule céphalique, et devant la rareté du Genre dans notre Hémisphère, nous ne pouvons affirmer la diagnose spécifique.

Olfersia spinifera Leach 1818

Syn. : *Olfersia courtillieri* Fairmaire *in* Courtiller, 1853

Cette espèce est absente de nos récoltes ce qui est facilement justifié par l'extrême rareté de ses principaux hôtes les Frégates (*Fregata* spp.). En dehors d'une station dans l'ouest de l'Écosse, elle n'est connue de la région considérée que par une femelle récoltée « sur le plumage du *Tachipeta minor* tué à Saumur » (Courtiller, 1853) et qui fut le type d'*Olfersia courtillieri*. *Tachipeta minor* (ou *Tachypetis minor*) est actuellement connue sous le nom de *Fregata minor* ; espèce du Pacifique, ce n'est certainement pas elle qui est venue se faire capturer dans le Maine-et-Loire mais plutôt *Fregata magnificens* qui, toute accidentelle qu'elle soit, est la seule signalée en Europe de l'Ouest et en particulier en France.

O. spinifera est un parasite d'oiseaux marins (Frégates, Fous, Cormorans...), pratiquement cosmopolite mais essentiellement tropical.

Genre ORNITHOICA Rondani 1878

Ornithoica turdi (Latreille 1812)

CORSE — 1 mâle nid d'*Emberiza* sp., Porto-Vecchio (Corse du Sud), 22.7.64.

1. En Corse, 11 poussins ont été examinés sans résultat.

FRANCE — 1 femelle sur *Hippolais polyglotta*, Valence (Drôme), 30.7.68.

MAROC — 1 mâle sur *Turdus merula*, Rabat, 6.69 (J. Gaud *rec.*).

Ce petit hippoboscide parasite de petits passereaux était déjà signalé de Corse (Theodor et Oldroyd, 1964) et de France continentale : Ain (Massonat, 1909). Braga (1941) le signale du Portugal mais sur un hôte aberrant, l'hirondelle de fenêtre, *Delichon urbica*, qui héberge normalement d'autres espèces. Theodor et Oldroyd (1964) considèrent *O. turdi* comme rare en zone méditerranéenne et en Europe centrale : sa répartition est essentiellement éthiopienne.

Genre ORNITHOMYIA Latreille 1802

Ornithomyia avicularia avicularia (Linné 1758)

CORSE — 1 femelle sur *Accipiter nisus*, Galeria (Haute-Corse), 7.7.83 (J. C. Thibault et I. Guyot *rec.*).

FRANCE — 1 femelle sur *Athene noctua*, Phalempin (Nord), 1.11.55 (J. M. Doby *rec.*) ; 2 mâles, 4 femelles sur *Accipiter nisus*, Vitré (Ille-et-Vilaine), 25.6.57 (J. M. Doby *rec.*) ; 1 femelle sur *Buteo buteo*, Paimpont (Ille-et-Vilaine), 3.8.57 (J. M. Doby *rec.*) ; 1 mâle sur *Columba palumbus*, Juigné-sur-Sarthe (Sarthe), 23.8.57 ; 1 femelle sur *Strix aluco*, même endroit, 28.8.57 ; 1 femelle sur *Turdus merula*, même endroit, 20.7.58 ; 2 mâles, 3 femelles sur *Pica pica*, même endroit, 13.7.59 ; 1 femelle sur *Sturnus vulgaris*, même endroit, 31.7.60 ; 1 mâle sur *Turdus merula*, Sablé-sur-Sarthe (Sarthe), 3.5.61 ; 1 mâle sur *Strix aluco*, Orléans (Loiret), 16.5.61 ; 1 mâle libre, Salau (Ariège), 16.7.61 ; 2 femelles, nid de *Muscicapa* sp., Montigné-les-Rairies (Maine-et-Loire), 6.65 ; 1 mâle sur *Garrulus glandarius*, Ger (Manche), 14.6.71 (G. Lelièvre *rec.*) ; 1 femelle sur *Passer domesticus*, Montigné-les-Rairies (Maine-et-Loire), 22.7.71 ; 1 femelle sur *Corvus corone*, Bourg d'Oisans (Isère), 23.12.76 (B. Gilot *rec.*) ; 1 mâle sur *Accipiter nisus*, Callac (Côtes-du-Nord), 7.83 (G. Joncour *rec.*) ; 1 mâle sur *Strix aluco*, même endroit, 1.8.83 (G. Joncour *rec.*).

O. avicularia est manifestement l'espèce d'hippoboscide ornithophile la plus commune et la plus répandue en France continentale. Ses hôtes classiques sont bien représentés par nos collectes : petits et moyens Rapaces, Columbides et Passereaux (de grande taille ou de taille moyenne surtout) : il est vraisemblable qu'il y a une relation entre la grande taille du parasite et le choix de l'hôte.

O. avicularia transmet au pigeon ramier (*Columba palumbus*) un hématozoaire proche d'*Haemoproteus columbae* (Garnham, 1966).

Cet hippoboscide est connu de toute la moitié nord de la péninsule Ibérique, des Baléares et des Canaries (Cordero, 1981). Nous ne connaissons pas de référence précise pour l'Afrique du Nord.

Ornithomyia biloba Dufour 1827

Syn. : *Ornithomyia fringillina* Curtis 1824, *pro parte auct.*

FRANCE — 4 mâles et 1 femelle, nid de *Hirundo rustica*. Xaintrailles (Lot-et-Garonne), 14.5.60 ; mâles et femelles sur *H. rustica*, Sainte-Foy-les-Vignes (Loire),

21.8.83 (O. Chastel *rec.*) ; 1 femelle, nid de *H. rustica*, Rougé (Loire-Atlantique), 8.70 (M. J. Faucheux *rec.*).

ESPAGNE — 1 puppe ?, nid de *Hirundo daurica*, Jaen (Jaen), 9.73.

MAROC — 3 mâles, 8 femelles, nids de *Hirundo rustica*, Aïn Sebaa, 5.55 (J. Gaud *rec.*).

ALGÉRIE — 1 mâle, nid de *Hirundo rustica*, Sidi Akacha (= Montenotte), 3.3.62.

O. biloba est essentiellement inféodée à l'hirondelle rustique (*H. rustica*) mais peut se rencontrer sur l'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) semble-t-il. Nous signalons, avec réserve, sa présence dans un nid de *H. daurica*, la puppe récoltée ayant avortée. Notons enfin que les signalements de *O. biloba* sur l'hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*) semblent devoir toutes se rapporter à *O. rupestris* Hutson 1981 (*cf. infra*).

Bien que Cordero (1980) admette encore la synonymie de *O. biloba* avec *O. fringillina*, il est vraisemblable que les références qu'il a réunies pour la péninsule Ibérique concernent bien *O. biloba* étant donné les hôtes cités.

Ornithomyia chloropus chloropus Bergroth 1901

Syn. : *Ornithomyia fringillina* Curtis, Bequaert 1954 *pro parte* ; *Ornithomyia lagopodis* Sharp 1907.

Cette mouche manque dans nos collectes ; elle paraît d'ailleurs avoir une répartition relativement plus septentrionale que les espèces affines. A. M. Hutson (*in litt.* 25.11.83) a bien voulu nous faire savoir que le British Museum possède dans ses collections un exemplaire : « 1 femelle, Eaux-Bonnes (Pyrénées-Atlantiques), 7.1929, M. E. Mosely *rec.* », qui constitue la seule référence concernant cette espèce en France. *O. chloropus* est signalée par ailleurs des Iles Britanniques (Kent : Harper, 1966) et de Belgique (Leclercq, 1962). Sa présence dans la moitié nord de la France est donc certaine. La seule référence publiée à notre connaissance pour la zone étudiée est celle de Baez (1978) qui la signale des Canaries.

Ornithomyia fringillina Curtis, 1836

Syn. : *Ornithomyia biloba*, *auct. err. det.* ; *Ornithomyia chloropus*, *auct. err. det.*

FRANCE — 1 femelle, nid *Troglodytes troglodytes*, Belle-Isle-en-Mer (Morbihan), Port-York, 13.3.69 ; 1 femelle sur *Turdus merula*, Molines (Hautes-Alpes), Prat-Bas (alt. 1 500 m), 30.8.72.

Cette espèce est donnée comme commune en France par Massonat (1909) puis par Falcoz (1926), mais il est impossible de retenir ces assertions puisque ces auteurs réunissaient dans le même taxon *fringillina* et *biloba*. Ashford et Harper (1961) signalent cette mouche du Cap Gris-Nez (Pas-de-Calais). Nous ne connaissons pas d'autres références pour la région considérée¹ en dehors de Faucheux (1971) qui la

1. Cette espèce est signalée à diverses reprises des Iles Britanniques. Nous pouvons ajouter la citation suivante : 2 femelles sur *Anthus pratensis*, île Lundy (Devon), 8.7.83.

cite de Rougé (Loire-Atlantique), la diagnose ayant été basée sur les clefs de Falcoz. Il s'agit en fait de *O. biloba* (cf. *supra*).

Ornithomyia rupe Hutson 1981

FRANCE — 2 mâles, 5 femelles, nid de *Ptyonoprogne rupestris*, Gorges de l'Ar-dèche (Ardèche), 10.5.62 ; 1 femelle, nid de *P. rupestris*, Freissinieres (Hautes-Alpes), Pallon, 6.9.66.

Cette espèce, récemment individualisée, est inféodée à l'hirondelle de rochers *P. rupestris* et était signalée d'Espagne (Gibraltar) et de Suisse.

A noter que la référence de Theodoridès (1954) : « *Ornithomyia biloba* Dufour (= *O. fringillina* Curt.), sur *Riparia rupestris* Scop. barrage de la Baillaurie près Banyuls (Pyrénées-Orientales), 8.3.1951 (H. Terry leg. J. Bequaert det.)... » correspond certainement à *O. rupe*.

Genre ORNITHOPHILA Rondani 1879

Ornithophila gestroi (Rondani 1878)

Cette espèce figure vraisemblablement dans la faune européenne. Elle est signalée par Theodor et Oldroyd (1964) de quelques îles de Méditerranée (Galite¹ et Crète). Elle est également connue du Maroc (Tanger : Gil Collado 1932, sur *Falco tinnunculus*).

Les Falconiformes et particulièrement *Falco eleonora* sont considérées comme hôtes réguliers.

Ornithophila metallica (Schiner 1864)

CORSE — 1 femelle sur *Accipiter nisus*, Galeria (Haute-Corse), 7.7.83 (J. C. Thibault et I. Guyot rec.).

FRANCE — 1 femelle sur *Emberiza hortulana*, La Côte-Saint-André (Isère), 30.7.72.

MAROC — 1 femelle sur *Ænanthe moesta*, Mirleft, s.d. (J. Gaud rec.) ; 1 femelle sur *Anthus pratensis*, Settat, 12.12.73 (H. Bailly-Choumara rec.).

ALGÉRIE — 1 femelle dans habitation, Miliana, 3.7.62.

O. metallica est connue de tout l'Ancien Monde ; elle était déjà signalée de France continentale : Ain (Massonat, 1909) ; Bouches-du-Rhône (Maa, 1969). Elle est également connue d'Espagne (Gil Collado, 1932a), du Portugal (Braga, 1941) et des Canaries (Baez, 1978).

Ses hôtes sont les Passeriformes, mais aussi de nombreux autres oiseaux dont divers Rapaces diurnes. Notre exemplaire sur Épervier présente le palpe long de *O. gestroi* mais les autres caractères sont en faveur de *O. metallica*.

1. Maa (1969, p. 8) la situe près de Malte, où nous ne connaissons que Ghallis Rock émergeant de moins de 1 m alors que la Galite, de Tunisie, culmine à 391 m. C'est certainement cette station qu'il faut retenir puisque notre collègue et ami le Dr. D. Kock a bien voulu nous rappeler que le type fut collecté « *ad insulam Galitam in mare tunetano* ».

Genre PSEUDOLYNCHIA Bequaert 1926

Pseudolynchia canariensis (Macquart 1840)

Syn. : *Olfersia canariensis* M. ; *Olfersia rufipes* Macquart 1847 *partim* ; *Lynchia maura* Bigot 1855 ; *Olfersia falcinelli* Rondani 1879 ; *Lynchia falcinelli* Rondani 1879... *in Falcoz*, 1926.

CORSE — 1 femelle, nid de *Columba livia* (selv.), Bonifacio (Corse du Sud), Poragia, 6.83.

FRANCE — 1 femelle sur *C. livia* (dom.), Nice (Alpes-Maritimes), 5.75 (J. Gaud *rec.*).

MAROC — 1 femelle sur *Accipiter nisus*, Rabat, 8.50 (J. Gaud *rec.*) ; 1 femelle sur *C. livia* (dom.), même endroit, 10.50 (d°).

Massonat (1909) cite cette espèce, liée au pigeon biset *Columbia livia* de l'Ain et du Rhône ; Villeneuve (1913) la mentionne aux environs de Paris. Elle est par ailleurs connue de la péninsule Ibérique (*in* Cordero, 1980), des Canaries (Baez, 1978) et d'Afrique du Nord (Sergent et Sergent, 1906 ; Massonat, 1909) où elle semble commune.

P. canariensis est le vecteur d'*Haemoproteus columbae*, hématozoaire pathogène du pigeon biset.

Pseudolynchia garzettae (Rondani 1879)

Syn. : *Olfersia garzettae* R. ; *Olfersia rufipes* Macquart, 1847, *partim* ; *Pseudolynchia fradeorum* Tendeiro, 1951.

Cette espèce éthiopienne est rare en zone méditerranéenne ; Theodor et Oldroyd (1964) signalent un exemplaire dans les Bouches-du-Rhône sur le Petit-Duc *Otus scops* (et un autre sur l'Engoulevent d'Europe, *Caprimulgus europaeus*, près de Genève).

Genre STENEPTERYX Leach 1817

Stenepteryx hirundinis (Linné 1758)

Syn. : *Crataerina hirundinis* (L.), Maa 1969 ; *Stenepteryx hirundinis* (L.), *auctores*.

FRANCE — 3 femelles, nid de *Ptyonoprogne rupestris* (dans une colonie de *Delichon urbica*), Saint-Paul-sur-Ubaye (Alpes de Haute-Provence), Gorges de l'Ubaye, 8.8.69 ; 1 mâle, nid de *Delichon urbica*, Meyrueis (Lozère), Gorges de la Jonte, 8.73.

MAROC — 1 mâle sur *Delichon urbica*, Larache, 4.76 (H. Bailly-Choumara *rec.*).

Ce parasite de l'hirondelle de fenêtre est connu de France (Massonat, 1909 ; Dollfus, 1961), d'Espagne (Gil Collado, 1932), du Portugal (Braga, 1941) et du Maroc (Summers, 1979).

Rappelons que pour Maa (1969), *Stenepteryx* est synonyme de *Crataerina* ; bien que cet auteur admette que « *hirundinis* » constitue un groupe à part dans ce genre, il n'accorde même pas un statut subgénérique à *Stenepteryx*.

Hippoboscides parasites de Mammifères**Genre HIPPOBOSCA Linné 1758***Hippobosca camelina* Leach 1817

MAROC — 1 femelle sur *Homo*, Goulimine, 4.49 (J. Gaud *rec.*) ; 1 femelle sur *Homo*, Figuig, 9.75 ; 1 femelle sur *Camelus dromedarius*, même endroit, même date.

TUNISIE — 1 femelle sur *Homo*, Tamerza (Gafsa), 3.77.

L'aire de répartition de *H. camelina* se superpose à celle du genre *Camelus* (chameau et dromadaire) ; elle est donc commune dans toute l'Afrique du Nord (Bequaert, 1959). Elle avait été également signalée de Camargue par Massonat (1909) : un exemplaire sur cheval ; cette référence a été reprise entre autres par Neveu-Lemaire (1938), puis par Rageau et Mouchet (1967) mais aucune capture récente ne permet de croire à l'implantation de cette espèce en France.

H. camelina semble également faire défaut à la faune de la péninsule Ibérique.

Hippobosca equina Linné 1758

CORSE — 1 mâle sur *Homo*, Sagone (Corse-du-Sud), 10.7.64 ; 1 femelle sur *Bos taurus*, Porto-Vecchio (Corse-du-Sud), L'Osedale, 23.7.64 ; 2 mâles sur *Bos taurus*, Bicchisano (Corse-du-Sud), 28.7.64.

FRANCE — 1 mâle sur *Homo*, Biriadou (Pyrénées-Atlantiques), La Rhune, 7.56 ; 2 mâles sur *Bos taurus*, Juigné-sur-Sarthe (Sarthe), 25.7.58 ; 5 mâles, 7 femelles sur *Bos taurus*, même endroit, 16.8.60 ; 1 femelle sur *Homo*, même endroit, 3.9.60 ; 1 femelle sur *Homo*, Neuvillalais (Sarthe), 14.9.60 ; 4 mâles, 9 femelles sur *Bos taurus*, Juigné-sur-Sarthe (Sarthe), 20.7.61 ; 1 femelle sans hôte, Grenoble (Isère), 2.7.69 (B. Gilot *rec.*, A. M. Hutson *det.*) ; 1 mâle sur *Bos taurus*, Aoste (Isère), 11.5.74 (B. Gilot *rec.*) ; 1 mâle sur *Equus caballus*, Le Sambuc (Bouches-du-Rhône), 20.8.76 (B. Gilot *rec.*).

ESPAGNE — 1 femelle sur *Capra hircus*, Tielve (Oviedo), 9.73 (B. Gilot *rec.*) ; 1 femelle sur *Homo*, Guéjar-Sierra (Granada), 9.74.

PORTUGAL — 1 femelle sur *Homo*, Beja (Alentejo), 21.8.70.

MAROC — 1 femelle sur *Homo*, Goulimine, 4.49 (J. Gaud *rec.*) ; 1 femelle dans une voiture, Settat, 4.72 (H. Bailly-Choumara *rec.*) ; 1 mâle, 2 femelles sur *Camelus dromedarius*, Aït-Melloul, Maison forestière d'Admine, 1.4.75 (H. Bailly-Choumara *rec.*).

ALGÉRIE — 1 femelle sur *Homo*, Miliana, 29.5.62 ; 1 femelle sur *Homo*, même endroit, 20.7.62 ; 1 mâle, 1 femelle sur *Equus caballus*, même endroit, 22.7.62 ; 1 femelle sur *Homo*, même endroit, 24.7.62 ; 1 mâle sur *Homo*, même endroit, 19.9.62.

Espèce banale et largement dispersée dans toute la région paléarctique (Massonat, 1909 ; Falcoz, 1926 ; Bequaert, 1939...) ; sa fréquence semble fortement diminuer, en France tout au moins, depuis une dizaine d'années. Les traitements anti-

parasitaires externes (contre les Hypodermes en particulier ?) en sont peut-être la cause.

Cette mouche est classiquement récoltée sur l'homme, qu'elle pique.

Hippobosca longipennis Fabricius 1805

Syn. : *Hippobosca capensis* Olfers 1816

CORSE — 1 mâle, 1 femelle sur *Canis familiaris*, Porto-Vecchio (Corse-du-Sud), L'Ospedale, 23.7.64 ; 1 mâle sur *Homo*, même endroit, même date.

FRANCE — 10 mâles, 4 femelles sur *Vulpes vulpes*, Les Matelles (Hérault), 24.9.65 (J.-A. Rioux rec.).

MAROC — 1 mâle sur *Homo*, Goulimine, 4.49 (J. Gaud rec.) ; 2 mâles sur *Canis familiaris*, Anezi, Oued Boutergui, 5.76 (H. Bailly-Choumara rec.) ; 1 mâle, 1 femelle sur *Canis familiaris*, Figuig, 9.75.

H. longipennis est signalée comme très rare en France par Falcoz (1926) qui ne donne pas de station précise : cette référence ne semble pas retenue par Maa (1969). Cette espèce est signalée du Portugal (Braga, 1941) et d'Espagne (Gil Collado, 1932b ; Cordero, 1980). Elle est commune dans les pays du Maghreb (Bequaert, 1939 ; Maa, 1969).

Genre LIPOPTENA Nitzsch 1818

Lipoptena capreoli Rondani 1878

Syn. : *Lipoptena caprina* Austen 1921

MAROC — 1 mâle sur *Ammotragus lervia*, environs de Goulimine, Kheneg Makhry, 21.1.50 (J. Gaud rec.) ; 1 femelle sur *Rattus rattus*, Rabat, 6.11.65 (H. Bailly-Choumara rec.).

Cet hippoboscide est inféodé aux chèvres domestiques ou sauvages. Sa capture sur le Mouflon à manchettes, *Ammotragus lervia*, est donc logique et particulièrement intéressante. Logique, car le « mouflon à manchettes » est plus proche de *Capra* que d'*Ovis* auquel appartiennent les vrais mouflons ; intéressante car *A. lervia* représente peut-être un hôte primitif.

L'une de nos captures vient du rat. Cet hôte très accidentel nous permet de penser toutefois que le parasite n'est pas confiné aux zones montagneuses mais se rencontre également en basse altitude sur les chèvres domestiques. C'est sans doute à proximité d'un animal abattu que le rongeur de Rabat s'est contaminé.

La présence de *L. capreoli* au Maroc est signalée ici pour la première fois et ajoute un diptère d'intérêt vétérinaire à l'Afrique du Nord. En ce qui concerne le Bassin méditerranéen, elle était connue de l'extrémité orientale et nord-orientale : Israël, Syrie, Turquie, Chypre, Grèce et Yougoslavie (Theodor et Costa, 1967 ; Maa, 1969 ; Kock, 1974). *L. capreoli* est sans doute largement répandue au Maroc puisque l'une des localités (Rabat) est en zone atlantique, l'autre (Goulimine), située entre Atlas et Anti-Atlas, est déjà nettement présaharienne.

L. capreoli est l'unique vecteur de *Trypanosoma theodori* Hoare 1931, parasite apparemment non pathogène des caprins (Hoare, 1972).

Sur le plan taxinomique, *L. capreoli* est proche de *L. arianae* Maa 1969, décrit d'Iran sur *Ovis orientalis* et *O. laristanica*.

Lipoptena cervi (Linné 1758)

FRANCE — Mâles, femelles sur *Capreolus capreolus* et *Cervus nippon* (= *Sika nippon*), Derval (Loire-Atlantique), 25.10.56 ; mâles et femelles sur *Homo*, même endroit, 14.10.57 ; mâles, femelles sur *Homo* et *Capreolus capreolus*, même endroit, 27.10.57 ; 1 mâle, 2 femelles sur *Cervus nippon*, même endroit, 16.11.58 ; 1 femelle sur *Cervus elaphus*, Sillé-le-Guillaume (Sarthe), 10.11.58 ; mâles et femelles sur *Capreolus capreolus*, même endroit, 4.1.59 ; mâles et femelles sur *C. capreolus*, Benon (Charente-Maritime), 21.10.60 ; 1 mâle sur *C. capreolus*, Liffré (Ille-et-Vilaine), 12.60 ; mâles et femelles sur *C. capreolus*, Ballots (Mayenne), 6.11.61 ; mâles et femelles sur *C. capreolus*, Petit-Mars (Loire-Atlantique), 12.11.61 ; 2 mâles, 1 femelle sur *C. capreolus*, « Alsace », 11.69 (B. Gilot rec.) ; 1 femelle sur *Homo*, Montigné-les-Rairies (Maine-et-Loire), 7.72.

L. cervi, liée aux Cervidés et semble-t-il particulièrement à *Capreolus capreolus*, est présente dans toute l'aire de son hôte et est commune en France. Elle est également signalée du Portugal (Braga, 1941), d'Espagne (Catalogne : Antiga 1888, cité par Cordero 1980) et d'Algérie (Maa, 1969).

Les deux exemplaires de *Cervus nippon* étudiés étaient porteurs de cette espèce, mais on ne peut exclure l'introduction en Europe, en même temps que l'hôte, d'une *Lipoptena* spécifique : *L. fortisetosa* Maa 1965 ou *L. sikae* Mogi 1975.

Lipoptena couturieri Seguy 1935

Cette espèce semble inféodée à l'isard *Rupicapra rupicapra pyrenaica* et n'est connue, pour autant que nous le sachions, que par le matériel type des Pyrénées centrales : Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne), Sajust¹ et, pour l'Espagne, Massif de la Maladetta (Huesca). Couturier (1938), dans sa Monographie sur le Chamois, n'apporte aucune autre capture et précise qu'il ne l'a jamais noté ailleurs. Elle serait à rechercher non seulement dans toute la chaîne pyrénéenne mais aussi dans les Monts Cantabriques habités par la sous-espèce, taxonomiquement très proche, *Rupicapra rupicapra parva*.

On ne doit pas toutefois exclure la possibilité d'un parasitisme de capture à partir de *Capra pyrenaica*, éteinte dans ce massif semble-t-il. Auquel cas, *L. couturieri* serait à rechercher dans les massifs ibériques où vivent des taxa-hôtes apparentés (*Capra hispanica*), la Sierra Nevada par exemple.

1. Sajust est indiquée comme commune type par Seguy, et par Couturier (1938) en divers points de sa Monographie. C'est simplement un lieu-dit.

Genre *MELOPHAGUS* Latreille 1802

Melophagus ovinus ovinus (Linné 1758)

FRANCE — 2 femelles sur *Ovis aries musimon*, Nantes (Loire-Atlantique), Jardin des Plantes, 10.57 ; mâles et femelles sur *Ovis aries aries*, Xantrailles (Lot-et-Garonne), 14.2.61 ; 3 femelles sur *Capra hircus*, Chalat (Ardèche), 26.2.74 (B. Gilot, *rec.*).

MAROC — mâles et femelles sur *O. aries aries*, Tinghir, 4.48 (J. Gaud *rec.*) ; mâles et femelles sur *O. aries aries*, Ketama, 19.8.75.

ALGÉRIE — mâles et femelles sur *O. aries aries*, Alger, 4.62.

TUNISIE — mâles et femelles sur *O. aries aries*, Beni-Kheddache (Medenine), 3.77.

Espèce extrêmement banale sur le mouton et très commune dans toute la région considérée.

C'est le vecteur d'un Trypanosome, non pathogène, du mouton : *Trypanosoma melophagium*.

Melophagus rupicaprinus Rondani 1879

Syn. : *Melophagus rupicaprinus* (sic) Rondani, Theodor et Oldroyd 1964.

FRANCE — 1 mâle sur *Rupicapra r. rupicapra*, Val d'Isère (Savoie), Le Grapillon (2 700 m), 8.8.79 (B. Gilot *rec.*).

A l'inverse de *Lipoptena couturieri*, seulement connu pour le moment sur le chamois pyrénéen, *M. rupicaprinus* est localisé au massif alpin. Il y parasite le chamois mais aussi le bouquetin *Capra ibex*.

Falcoz (1926) cite cette espèce de France : 3 exemplaires étudiés et signalés par Massonat (1909) sous le nom de *M. ovinus* bien que capturés sur un chamois. Or la station indiquée par ce dernier auteur (« La Pelouse, Fréjus ») ne peut correspondre à la seule commune de ce nom située dans le Var, nettement en dehors de l'aire potentielle du chamois. D'après les recherches effectuées par notre ami, le Dr. Gilot, il doit s'agir du lieu-dit « Les Chalets de la Pelouse », ou du « Col de Pelouse », frontalier, situés à peu de distance du Col et de la Pointe de Fréjus. La commune serait alors Villarodin-Bourget (Savoie) tout près de Modane. Ce département reste donc le seul où la présence de *M. rupicaprinus* est connue pour la France.

Cet hippoboscide est également connu d'Allemagne (Sud), de Suisse, d'Autriche et d'Italie (Nord).

II — Streblidae

Trois genres atteignent l'Est du Bassin méditerranéen, *Ascodipteron*, *Brachytarsina* (= *Nycteribosca*) et *Raymondia*, mais on admettait (Falcoz, 1926 ; Theodor, 1954 ; Maa, 1965 ; Theodor, 1975...) que seul *Brachytarsina* concernait la partie occidentale.

Espèces	Pays								Hôtes principaux
	Corse	France continentale	Espagne	Portugal	Canaries	Maroc	Algérie	Tunisie	
<i>Crataerina acutipennis</i>					×				<i>Apus unicolor</i> , ...
<i>C. melbae</i>	×		×						<i>Apus melba</i> , ...
<i>C. pallida</i>		×	×	×		×			<i>Apus apus</i> , ... <i>A. pallidus</i> , ...
<i>Icosta ardeae</i>		×							Ardeidae
<i>I. massonati</i>		×							Ardeidae
<i>I. meda</i>									Vulturidae
<i>I. minor</i>					×	×			Passereaux
<i>Olfersia fumipennis</i>		?			×				<i>Pandion halietus</i>
<i>Olf. spinifera</i>		×							<i>Fregata</i> , <i>Diomedea</i> , <i>Sula</i> , ...
<i>Ornithoica turdi</i>	×	×		×		×			Passereaux
<i>Ornithomyia avicularia</i>	×	×	×	×	×				Passereaux
<i>O. biloba</i>		×	×	?		×	×		<i>Hirundo</i> , <i>Delichon</i> ?
<i>O. chloropus</i>		×			×				Passereaux
<i>O. fringillina</i>		×							Passereaux
<i>O. rupes</i>		×	×						<i>Ptyonoprogne</i>
<i>Ornithophila gestroi</i>						×			<i>Falco eleonora</i> , <i>F. tinnunculus</i>
<i>O. metallica</i>	×	×	×	×	×	×	×		Passereaux
<i>Pseudolychnia canariensis</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>Columba livia</i>
<i>P. garzettae</i>		×							Petits rapaces, <i>Caprimulgus</i> , ...
<i>Stenepteryx hirundinis</i>		×	×	×		×			<i>Delichon</i>
<i>Hippobosca camelina</i>		?				×	×	×	<i>Camelus</i>
<i>H. equina</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>Bos taurus</i>
<i>H. longipennis</i>	×	×	×	×		×	×	×	Canidae
<i>Lipoptena capreoli</i>						×			Caprins
<i>L. cervi</i>		×	×	×			×		Cervidae
<i>L. couturieri</i>		×	×						<i>Rupicapra</i>
<i>Melophagus ovinus</i>	×	×	×	×	×	×	×	×	<i>Ovis aries</i>
<i>Mel. rupicaprinus</i>		×							<i>Rupicapra</i> , <i>Capra ibex</i>
<i>Brachytarsina flavipennis</i>		×	×	×		×	×	×	<i>Rhinolophus spp.</i>
<i>Ravmondia huberi</i>						×			<i>Asellia tridens</i>

Genre BRACHYTARSINA Macquart 1851*Brachytarsina flavipennis* Macquart 1851

Syn. : *Raymondia kollari* Frauenfeld 1855 ; *Brachytarsina kollari* (Frauenfeld) ; *Nycteribosca kollari* (Frauenfeld), *auct.*

ALGÉRIE — 1 mâle, 1 femelle sur *Rhinolophus mehelyi*, Tlemcen, Grotte de Rhar-el-Gata, 18.2.53 (J. Balazuc *rec.*).

Les hôtes de ce pupipare sont les Rhinolophes. A l'exception de la Corse (et des Canaries évidemment), il est signalé de tous les pays concernés par notre étude (Macquart, 1851 ; Speiser, 1900 ; Falcoz, 1923 ; Aellen, 1955...). Il atteint dans le Midi méditerranéen français sa limite septentrionale.

Genre RAYMONDIA Frauenfeld 1855

Raymondia est de répartition orientale, éthiopienne et *pro parte* paléarctique.

Raymondia huberi Frauenfeld 1855

Syn. : *Raymondia setosa* Jobling 1930

MAROC — 9 mâles, 3 femelles sur *Asellia tridens*, Assa (Bas Draa), 1.50 (J. Gaud *rec.*).

Raymondia huberi était déjà connu de l'extrémité orientale du Bassin méditerranéen (une capture en Israël ; Égypte...) mais aussi d'Afghanistan, d'Arabie, d'Afrique orientale ; Jobling (1956), Hürka (1965) la signalent également de Guinée (anciennement Guinée française) donc en Afrique occidentale. *R. huberi* est nouveau pour le Maghreb.

L'hôte signalé ici est l'un des plus classiques pour ce stréblide et le seul apparemment dont l'aire remonte jusqu'au Maroc. La station de cette chauve-souris, et la date de leur collecte, sont celles signalées par Panouse (1951) à propos d'*Asellia tridens*. Nous avons en septembre 1975 examiné une quarantaine d'exemplaires de cette chauve-souris dans une *rhettara* de Figuig (est du Maroc) sans trouver d'ecto-parasites.

REMERCIEMENTS. Nous exprimons notre gratitude à tous ceux qui nous ont confié pour étude le matériel qu'ils avaient récolté et particulièrement Madame le Dr. H. Bailly-Choumara, les Drs J. Gaud, B. Gilot, Pr. J. A. Rioux, MMrs. O. Chastel, L. Matile, G. Joncour, M. J. Fauchoux, J. C. Thibault et I. Guyot.

Nos remerciements vont également au Dr. A. M. Hutson (British Museum) qui a bien voulu identifier quelques-uns de nos exemplaires.

BIBLIOGRAPHIE

- AELLEN V. : Étude d'une collection de *Nycteriibiidae* et de *Strebliidae* (*Diptera Pupipara*) de la région paléarctique occidentale, particulièrement de la Suisse. *Bull. Soc. Neuch. Sc. Nat.*, 1955, 78, 81-04.
- ASHFORD R. W., HARPER J. F. : Ectoparasites collected at cap Gris Nez. (In University of London Natural History Society, Expedition 1961 : Cap Gris Nez, France), p. 29 (ronéotypé).
- BAEZ M. : Los Hipoboscidos de las Islas Canarias. (Dip. Hip.). *Bol. Est. Cent. Ecologia*, Min. Agr., 1978, 7, 59-72.
- BEAUCOURNU J. C. : Ectoparasites des Chiroptères de l'Ouest de la France. 2^e partie — Siphonaptères — Hôtes et biotopes. *Bull. Soc. Sc. Bretagne*, 1962, 37, 129-149.
- BEAUCOURNU J. C. : Nouvelles captures de *Nycteriibiidae* (*Diptera, Pupipara*) en France. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1962, 37, 366-373.
- BEAUCOURNU J. C. : Seconde capture en France de *Basilia italica* Theodor, 1954 (*Diptera, Nycteriibiidae*). Présence en Anjou. *Bull. Soc. Sc. Bretagne*, 1972, 47, 119-122.
- BEAUCOURNU J. C. : Contribution à l'étude des Siphonaptères de Mammifères du Nord-Ouest de la région méditerranéenne (France, Italie, Péninsule Ibérique). *Thèse Doctorat ès Sciences*, Rennes, 1976, 284 p.
- BEQUAERT J. C. : The Hippoboscidae or Louse-flies of Mammals and Birds. *Entomologica Americana*, 1953-1957, 32-36.
- BOUVIER G., BURGISSER H., SCHNEIDER P. A. : Les maladies des ruminants sauvages de la Suisse. *Institut Galli-Valerio*, Lausanne, 1958, 132 p.
- BRAGA J. M. : Contribução para o estudo dos dipteros pupiparos da fauna portuguesa. *Publ. Inst. Zool. Augusto Nobre*, 1941, 8 (cité par Cordero).
- CORDERO M. del Campillo, et coll. : Índice-Catálogo de Zooparasitos Ibericos. Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, Madrid, 1980, 579 p.
- COURTILLER : Note sur le Diptère *Olfersia Courtilleri* (Fairmaire) ; espèce nouvelle découverte par M. Courtiller jeune, sur le plumage du *Tachipeta minor* tué à Saumur. *Ann. Soc. Linn. Maine et Loire*, 1853, 1, 196-197.
- COUTURIER M. A. J. : Le Chamois *Rupicapra rupicapra* (L.). *Arthaud*, Grenoble, 1938, 2 vol., 857 p.
- DOLLEFUS R. Ph. : Station expérimentale de parasitologie de Richelieu (Indre-et-Loire). Contribution à la faune parasitaire régionale. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1961, 36, 171-451.
- FALCOZ L. : Pupipara (Diptères). *Arch. Zool. Exp. Gener.*, 1923, 61, 521-552.
- FALCOZ L. : Faune de France. 14. — Diptères pupipares. *Lechevalier*, 1926, Paris, 64 p.
- FAUCHEUX M. J. : Données générales sur l'appareil trachéen des Diptères adultes. *Thèse 3^e cycle*, Nantes, 1971, 147 p.
- GARNHAM P. C. C. : Malaria Parasites and other haemosporidia. *Blackwell Scientific Publications*, Oxford, 1966, 1 114 p.
- GIL COLLADO J. : Notas sobre pupiparos de Espana y Marruecos del Museo de Madrid. (Dip. Pupip.). *Eos*, 1932, 8, 29-41.
- GIL COLLADO J. : Nuevos datos sobre Pupiparos espanoles y marroquies (Dip. Pupi.). *Eos*, 1932, 8, 317-323.
- GUIART J., LESIEUR : Adaptation possible d'un parasite du martinet, le *Crataerhina pallida*, aux habitations humaines. *Paris Méd.*, 1912 (cité par Moutier).
- HARPER J. : Ectoparasites at Dungeness. I — Flat Flies. *In Dungeness Bird Observatory*, 1965, 23-26.
- HOARE C. A. : The Trypanosomes of Mammals ; A Zoological Monograph. *Blackwell Scientific Publications*, Oxford, 1972, 749 p.
- HUTSON A. M. : A new species of the *Ornithomyia biloba*-group (Dipt., Hippoboscidae) from Crag Martin (*Ptyonoprogne rupestris*) (Aves, Hirundinidae). *Bull. Soc. Entomol. Suisse*, 1981, 54, 157-162.
- JOBLING B. : Strebliidae from the French Ivory Coast, with a Description of New Species (*Diptera*). *Rev. suisse Zool.*, 1956, 63, 377-384.
- KOCK D. : Pupipare Dipteren von Säugetieren des nordöstlichen Mittelmeerraumes (Ins. : Diptera). *Senckenbergiana Biol.*, 1974, 55, 87-104.
- LECLERCQ M. : Hippoboscidae (Diptera) de Belgique. Révision des *Ornithomyia* Latreille. *Bull. Inst. Agron. Stat. Rech. Gembloux*, 1962, 30, 286-292.
- MAA T. C. : A synopsis of the Lipopteninae (Diptera : Hippoboscidae). *J. Med. Entomol.*, 1965, 2, 233-248.
- MAA T. C. : Pacific Insects Monograph 20 — Studies in Hippoboscidae (Diptera), Part 2. *Bernice Bishop Museum*, Honolulu, 1969, 1-312.
- MACQUART P. J. M. : Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. Suite du 4^e supplément. *Mem. Soc. Sci. Agric. Arts*, Lille, 1851, 134-194.
- MASSONAT E. : Contribution à l'étude des Pupipares. *Ann. Univ. Lyon*, n. s., I : Sciences, Médecine, 1909, Fasc. 28, 388 p.

- MOGI M. : A New Species of *Lipoptena* (Diptera, Hippoboscidae) from the Japanese Deer. *Kontyu*, Tokyo, 1975, 43, 387-392.
- MOUTIER F. : Parasitisme occasionnel d'un diptère *Cvataerhina pallida* Latreille sur l'homme. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1928, 6, 105-106.
- NEVEU-LEMAIRE M. : Traité d'Entomologie médicale et vétérinaire. *Vigot Frères*, Paris, 1938, 1 339 p.
- PANOUSE J. B. : Les chauves-souris du Maroc. Travaux de l'Institut scientifique chérifien, n° 1. *Éditions internationales*, Tanger, 1951, 120 p. + 2 planches.
- RAGEAU J., MOUCHET J. : Les arthropodes hématophages de Camargue. *Cah. ORSTOM, sér. Ent. Méd.*, 1967, 5, 263-281.
- SERGEANT E. : Note sur un cas tératologique n'empêchant pas la vie normale chez le *Lynchia maura* Bigot (Diptère). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N.*, 1909, 1, 13-14.
- SPEISER P. : über die Strebliden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der Pupiparen Dipteren. *Arch. Naturgesch.*, 1900, 1, 31-70.
- SUMMERS R. W. : A record of *Cvataerhina hirundinis* (L.) (Dipt., Hippoboscidae) from Morocco. *Entomologist's Monthly Magazine*, 1979, 114, 1368-1371.
- THEODOR O. : Die Fliegen der palaearktischen region : 66 a. Nycteribiidae ; 66 b. Streblidae. *E. Scheizerbart'sche Verlags.*, Stuttgart, 1954, 43 + 11 p.
- THEODOR O. : Fauna Palaestina. Insecta I — Diptera Pupipara. *Israel Acad. Sci. and Hum.*, Jérusalem, 1975, 168 p.
- THEODOR O., COSTA M. : A survey of the parasites of wild mammals and birds in Israël. I. Ectoparasites. *Israel Acad. Sci. and Hum.*, Jérusalem, 1967, 117 p.
- THEODOR O., OLDROYD H. : Die Fliegen der palaearktischen region : 65. Hippoboscidae. *E. Scheizerbart'sche Verlags.*, Stuttgart, 1964, 70 p.
- THEODORIDES J. : Première contribution à l'étude des ectoparasites de vertébrés des Pyrénées-Orientales. *Vie-Milieu*, 1954, 4, 753-756.
- VILLENEUVE J. : Notes d'un Naturaliste. *Feuille des J. Naturalistes*, 1913, 130.
-