

LOCALITÉS NOUVELLES POUR QUELQUES ESPÈCES
DE CULICIDES RAREMENT SIGNALÉS EN FRANCE :

URANOTÆNIA UNGUICULATA EDWARDS 1913,

CULEX IMPUDICUS FICALBI 1890,

CULEX MIMETICUS NOÉ 1899,

THEOBALDIA LITOREA SHUTE 1928

ET *ÆDES LONGITUBUS* CAMBOURNAC 1938

Par J.-M. DOBY

Au cours de deux séjours sur la côte des Pyrénées-Orientales, effectués l'un au printemps 1954, l'autre en été 1953, nous avons eu l'occasion de trouver, parmi de nombreuses autres espèces plus banales, quelques Culicidés rarement signalés en France.

1) *URANOTÆNIA UNGUICULATA* Edwards 1913

Ce Culicidé, signalé sur tout le pourtour du bassin méditerranéen, mais d'une façon peu fréquente, n'avait été déterminé qu'en Corse par Galliard en 1927, avant que Harant, Rioux et Uzac (1952) ne le retrouvent récemment en Camargue. Nous avons eu la chance de le découvrir en petit nombre, à l'état larvaire (stades 3 et 4), le 22 août 1953, à une dizaine de kilomètres au Sud-Est de Perpignan, dans une zone de pré-salé sur alluvions modernes sablo-limoneuses, non loin des bords de l'étang saumâtre du Canet. Le gîte était constitué par une dérivation de « roubine » (fossé d'irrigation), le long d'une route de ferme.

En raison de l'ignorance partielle où nous sommes encore concernant l'écologie de ce moustique, il nous a paru intéressant de faire l'étude du gîte. Se trouvaient associés à *Uranotænia unguiculata* : *Culex pipiens*, *Culex theileri* et *Anopheles maculipennis* var. *atroparvus*. Le fossé, dont l'eau ne courait pas, était envahi par une

végétation abondante (1) : *Digitaria vaginata*, *Cyperus vegetus*. Ses bords étaient couverts de *Phragmites communis*, *Scirpus maritimus* et *Polygonum persicaria*.

A proximité, nous avons noté également l'existence d'*Althæa officinalis*, *Verbena officinalis*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Carex* sp., *Pulicaria* sp. et *Chrysanthemum* sp.

Bien que le dosage en matières organiques n'en ait pas été effectué, l'eau du gîte en semblait particulièrement riche. Elle était, en effet, trouble, grise. De plus, vivait là, en très grande quantité et dominant la faune des protozoaires, le cilié *Cæleps hirtus*, véritable « fossoyeur » caractéristique des eaux très riches en débris organiques animaux, ainsi que *Psectrotanypus varius*, chironomide dont la larve se rencontre le plus souvent dans les fonds très vaseux. Enfin, la plupart des larves de culicidés récoltées étaient couvertes d'un véritable feutrage de vorticelles, autre signe d'une teneur élevée en matières organiques. Cette eau était douce (teneur en chlorures inférieure à 0 gr. 2 par litre). Le pH, mesuré le 12 août, le 22 août, enfin le 3 septembre 1952, s'est régulièrement révélé égal à 7,2. Le jour du dernier examen, nous n'avons plus guère retrouvé en ce gîte que quelques très rares larves de *Culex pipiens* et de *Culex theileri*. Cette dérivation avait été ouverte, l'eau y coulait lentement et de nombreux gambusies y avaient pénétré.

Lors d'une nouvelle visite, effectuée en avril 1954, le gîte était totalement à sec et toute sa végétation disparue.

Uranotænia unguiculata semble particulièrement rare dans les Pyrénées-Orientales, car nous ne l'avons jamais revu au cours de la prospection de nombreux gîtes de toute nature.

2) *CULEX (NEOCULEX) IMPUDICUS* Ficalbi 1890

Cette espèce, qui ne peut être différenciée en toute certitude de *Culex apicalis* Adam 1903, espèce plus septentrionale, que par l'hypopygium du mâle, est également une espèce classiquement méditerranéenne. En Espagne, elle semble avoir été signalée pour la première fois, en 1944, par Torrès-Cañamarès. Cet auteur l'a rencontrée à la fois dans des eaux très limpides et dans d'autres, plus sales, associée à de nombreuses algues filamenteuses.

Fréquente en Afrique du Nord, au bord des marais, dans des rivières à courant lent, dans des bassins (Sénevet, 1927), elle a été

(1) Nous tenons à remercier ici M. H. Sturm, de Mayence, qui a bien voulu se charger de la détermination de ces plantes, et M. J. Magne, de Paris, qui a accepté d'assumer celle de nos algues.

signalée en Corse par Galliard (1928), dans des mares temporaires du lit de petits cours d'eau et, plus récemment, près d'Arles, par Callot et Dao Van Ty (1942), dans une mare à eau pure, à fond de cailloux, avec algues.

C'est dans ces deux derniers types de gîtes que nous l'avons fréquemment récoltée dans la région de Banyuls, entre 1.000 mètres et le niveau de la mer, dans de nombreuses petites cuvettes rocheuses du lit de tous les petits cours d'eau qui descendent de la montagne (Massane, Baillaurie, Sorède, Ravanel, etc...). Un certain nombre d'analyses chimiques effectuées au printemps 1954, sur plusieurs de ces gîtes, ont donné les résultats consignés dans le tableau ci-contre.

Lorsque l'on compare ces chiffres à ceux obtenus au cours de l'analyse chimique de nombreux gîtes larvaires d'autres espèces culicidiennes, il semble bien que, du moins là où nous l'avons trouvée, *Culex impudicus* vit dans des eaux caractérisées par leur pureté, leur pauvreté en substances minérales et organiques dissoutes et par un pH voisin de la neutralité, mais tendant légèrement, le plus souvent, vers l'acidité.

En effet, le dosage des matières organiques dissoutes, par oxydation en milieu alcalin, a donné des chiffres allant de 2,6 mgr. par litre à 6,9 mgr., avec une moyenne de 5,1 mgr.

La moyenne des chiffres obtenus pour les gîtes des autres espèces, à l'exclusion des chiffres extrêmes, est de 11,5 mgr.

De même, le dosage des chlorures, exprimés en ClNa, a donné des chiffres allant de 11,5 mgr. par litre à 42 mgr., avec une moyenne de 23,3 mgr. La moyenne des chiffres obtenus pour les autres gîtes, à l'exclusion de ceux des espèces halophiles (*Aedes zammitii*, *A. caspius* et *A. detritus*), est de 591,4 mgr.

Enfin, nous avons trouvée *Culex impudicus* dans des eaux dont les pH allaient de 5,9 à 7,3, soit 7 fois à un pH inférieur à 7, 6 fois à pH 7 et 3 fois à un pH supérieur à 7.

En été, cette espèce, sous forme larvaire (à tous les stades) et nymphale, était associée à *Anopheles bifurcatus* et *Culex hortensis* lorsque l'eau du gîte était légèrement acide ou neutre, avec *Anopheles maculipennis* et *Culex pipiens* lorsque l'eau était légèrement alcaline.

À Pâques 1954, elle se rencontrait dans les mêmes gîtes, mais beaucoup moins fréquemment et seulement aux stades 1 et 2, rarement 3, avec *Culex mimeticus*, *Culex hortensis* et *Anopheles bifurcatus*. Fait remarquable, nous avons noté, au printemps comme en été, son association quasi-constante avec des algues confervales appartenant presque exclusivement au genre *Tribonema*, vraisemblablement *Tribonema bombicinum* (Xanthophycée), à quelques

Ulothrix sp. et *Spirogyra* sp. (Chlorophycées), ainsi qu'à quelques diatomées appartenant principalement au genre *Tabellaria*.

3) *CULEX (CULEX) MIMETICUS* Noé 1899

Cette espèce des régions montagneuses du littoral méditerranéen a été signalée en Corse par Galliard (1928). En France, depuis que Séguy (1923) l'a reconnue à l'état larvaire dans du matériel en provenance d'une petite mare temporaire de la Camargue, il ne semble pas qu'elle ait été revue.

Nous avons eu la chance de découvrir cette espèce en été, sous sa forme adulte, la première fois (1 ♀) pendant les heures chaudes de la journée dans la grotte humide et fraîche de Pouade, à quelques mètres de son orifice. Cette grotte s'ouvre dans la vallée de la Baillaurie, à quelques kilomètres de la frontière espagnole ; la deuxième fois (1 ♂) dans une crevasse profonde, dans les rochers de la côte, à Collioure, à quelques mètres de la mer.

À Pâques, nous avons pu trouver un gîte larvaire dans une fente rocheuse du lit de la Baillaurie, où cette espèce, aux stades 1, 2 et 3, voisinait avec *Culex impudicus*, *Culex hortensis* et *Anopheles bifurcatus*. Le gîte présentait une végétation abondante à *Juncus* sur les bords et une association de confervales identique à celle décrite plus haut.

L'étude chimique du gîte a donné les résultats consignés dans le tableau.

4) *THEOBALDIA (CULICELLA) LITOREA* Shute 1928

Cette espèce, décrite en 1928 sur du matériel en provenance d'eaux saumâtres de la côte anglaise, présente une analogie morphologique étroite avec les espèces voisines *Theobaldia morsitans* Theobald 1901 et *Theobaldia fumipennis* Stephens 1825.

Le diagnostic différentiel de ces trois espèces porte, chez le mâle, sur la longueur relative des palpes et sur les soies de l'hypopygium, chez la femelle, sur la répartition des écailles de l'abdomen.

Nous avons trouvé un exemplaire de *Culicella* ♀, que nous rattachons à l'espèce *Theobaldia (C.) litorea*, dans la grotte de Pouade, en même temps que *Culex mimeticus*, à la mi-août 1953 (1). L'exem-

(1) Nous attirons ici l'attention sur l'intérêt qu'il y a à prospecter soigneusement les entrées des grottes et les crevasses au cours de la recherche des Culicidés adultes. Pendant les heures chaudes de la journée se réfugient là de nombreuses espèces, le plus souvent nocturnes. C'est ainsi que nous avons capturé six espèces différentes dans la seule grotte de Pouade.

plaire unique que nous possédons diffère nettement des exemplaires de *T. morsitans* et de *T. fumipennis* que nous avons dans nos collections et ne peut être rattaché qu'à *T. litorea*. D'ailleurs, si cette espèce n'a jamais encore été signalée en France, Rioux, de Montpellier (communication personnelle), nous a dit l'avoir identifiée en grand nombre parmi une collection d'individus étiquetés *T. morsitans*, et l'avoir ensuite récoltée, dans la nature, aux environs de Montpellier. L'examen des pièces génitales des exemplaires de Rioux ne laisse aucun doute à ce sujet (1).

Les observations de cet auteur concernant l'halophilie de cette espèce confirment celles que Marshall et Staley (1933) ont faites en Angleterre.

Nous n'avons pu la retrouver, ni à l'état adulte, ni à l'état larvaire, à Pâques 1954.

5) *Aedes (Ochlerotatus) Longitubus* Cambournac 1938

Cette espèce, décrite du Portugal en 1938 par Cambournac, n'a été vue en France que dans le Var, par Callot, en 1943, dans une cavité d'un tronc de chêne-liège.

Décrite d'abord en tant qu'espèce nouvelle (*Aedes heracleensis* n. sp.), elle fut ensuite identifiée par cet auteur (1944) à l'espèce décrite du Portugal.

Nous avons eu l'occasion de la reconnaître (2), le 15 août 1953, dans le massif du Canigou, près de Vernet, vers les 500 m. d'altitude, dans un bois très humide de châtaigniers. Nous n'avons pu capturer qu'une seule femelle qui cherchait à piquer, vers 18 h., après une pluie d'orage, en même temps que des centaines d'*Aedes geniculatus*, quelques *Aedes punctor* et de très rares *Anopheles plumbeus*. Revenus quelques jours après sur les lieux de la capture, nous l'avons vainement cherchée pendant une journée entière.

Un deuxième exemplaire de femelle, capturé quelques jours plus tard, en fin d'après-midi, alors qu'il s'efforçait lui aussi de piquer, dans un petit bois de chênes-lièges, au lieu-dit « Le Puig del Mas », près de Banyuls, nous semble appartenir à la même espèce, bien que le thorax ait été frotté. En effet, l'écaillure des pattes et celle de l'abdomen sont en tout point identiques à celles de notre exemplaire du Canigou.

(1) Depuis le dépôt de notre manuscrit aux *Annales de Parasitologie*, cette identification a fait l'objet d'une publication de HARANT et RIOUX : *Theobaldia (Culicella) litorea* (Shute), culicide nouveau pour la France. *Bull. des naturalistes paris.*, 1954, fasc. 3, p. 57.

(2) Nous remercions M. le Professeur Callot qui a bien voulu examiner notre exemplaire et confirmer notre détermination.

A Pâques 1954, nous avons vainement recherché cette espèce en examinant de nombreux chênes-lièges. Quelques-uns seulement présentaient des trous remplis d'eau que n'habitait malheureusement aucune larve. De plus, des prélèvements d'humus dans des cavités humides n'ont jamais donné lieu à des éclosions après immersion, même lorsque celle-ci fut répétée.

Signalons en outre, dans les Pyrénées-Orientales, la présence des espèces suivantes (1) :

- Culex (Culex) pipiens* Linné 1758.
- Culex (Culex) theileri* Theobald 1903.
- Culex (Barraudius) modestus* Ficalbi 1890.
- Culex (Neoculex) hortensis* Ficalbi 1889.
- Theobaldia (Theobaldia) annulata* Schrank 1770.
- Theobaldia (Theobaldia) subochrea* Edwards 1921.
- Theobaldia (Allotheobaldia) longiareolata* Macquart 1838.
- Anopheles (Anopheles) maculipennis* var. *atroparvus* Van Thiel 1927.
- Anopheles (Anopheles) maculipennis* var. *messeæ* Falleroni 1926 (ou *typicus* ?).
- Anopheles (Anopheles) bifurcatus* Linné 1758.
- Anopheles (Anopheles) plumbeus* Stephens 1828.
- Aedes (Aedes) cinereus* Meigen 1818.
- Aedes (Ecculex) vexans* Meigen 1830.
- Aedes (Stegomyia) vittatus* Bigot 1861.
- Aedes (Finlaya) geniculatus* Olivier 1791.
- Aedes (Ochlerotatus) punctor* Kirby 1837.
- Aedes (Ochl.) caspius* Pallas 1771.
- Aedes (Ochl.) caspius* var. *Hargreavesi* Edwards 1920.
- Aedes (Ochl.) mariæ* var. *zammittii* Theobald 1903.
- Aedes (Ochl.) detritus* Haliday 1833.
- Aedes (Ochl.) pullatus* Coquillett 1904.
- Orthopodomyia pulchripalpis* Rondani 1872.

GÎTES LARVAIRES DE *Culex impudicus* ET *C. mimeticus* (Pâques, 1954)

Gîte I : Vallée de la Sorède. Gîtes constitués par deux fentes rocheuses dans le lit du torrent. Confervales abondantes. Larves de *Culex impudicus* et *Culex hortensis*.

Gîte II : Vallée de la Sorède. Gîte constitué par un trou artificiel, dans de la terre à vignes, sans végétation aucune. Débris végétaux. Larves de *Culex impudicus*.

(1) La répartition de ces espèces et l'étude détaillée de leurs gîtes seront données dans un travail en préparation, à paraître dans la revue *Vie et Milieu*.

Gîte III : Vallée de la Baillaurie. Gîtes constitués par deux cuvettes rocheuses, peu profondes, sans végétation. Confervales abondantes. Larves de *Culex impudicus* et *Anopheles bifurcatus*.

Gîte IV : Vallée de la Baillaurie. Gîte constitué par une fente rocheuse, profonde, avec végétation (*Juncus*) sur les bords. Confervales. Larves de *Culex impudicus*, *C. mimeticus*, *C. hortensis* et *Anopheles sp.* (1^{er} stade).

Gîte V : Vallée de la Massane. Gîte constitué par une petite mare rocheuse. Confervales. Larves de *Culex impudicus*.

Gîte VI : Banyuls. Gîte constitué par un petit ruisseau à courant lent, dans les vignes, au pied de la mare du Reig. Eau trouble. Un peu de végétation. Débris végétaux. Larves de *Culex impudicus*, *C. hortensis*, *C. pipiens*, *Anopheles maculipennis*, *Theobaldia annulata*.

Gîte VII : Route de Cerbère. Gîte constitué par une petite mare rocheuse dans le lit d'un torrent à sec. Confervales. Larves de *Culex impudicus*.

G I T E S		SORÈDE		BAILLAURIE		Massane	Banyuls	Cerbère
		I	II	III	IV	V	VI	VII
pH mesuré à l'indicateur Merk.....		5,9	7	6,8	6,6	6,6	7	6,6
Exprimés en mgr./litre	Oxygène (mesuré au Nicloux)....	8,9 (1)	13,7	10,3	8,7	7,6	5,8	10,8
	Chlorures (exprimés en INa)...	11,5	31,2	39,4	—	22,9	26,2	42,0
	Matières organiques (oxydables en milieu alcalin).....	6,2	6,9	4,2	2,6	3,6	6,8	—
Ammoniaque.....		0	—	0	0	0	traces	0
Nitrites.....		0	—	0	0	0	0	0

BIBLIOGRAPHIE

- CALLOT (J.). — Sur un nouveau moustique arboricole : *Aedes (Finlaya) heracleensis* sp. nov. *Bull. Soc. Path. Exot.*, XXXVII, 1944, p. 56.
- CALLOT (J.). — A propos de *Aedes (Finlaya) heracleensis* Callot, 1944. *Ann. Parasit.*, XX, 1944-45, p. 93.

(1) La plupart de ces mesures et dosages furent effectués sur le terrain. Les conditions opératoires, souvent mauvaises, font, qu'en dépit de nos soins, ces chiffres ne sauraient être considérés comme rigoureusement exacts. Leur approximation est toutefois suffisante pour une étude écologique.

- CALLOT (J.) et DAO VAN TY. — Localités françaises nouvelles pour *Culex* (*Culex*) *theileri*, *Culex* (*Barraudius*) *modestus* et *Culex* (*Neoculex*) *impudicus*. *Ann. Parasit.*, XIX, 1942-43, p. 142.
- CAMBOURNAC (F. J.). — *Aedes* (*Ochlerotatus*) *longitubus*, a new species from Portugal (*Diptera, Culicidæ*). *Proc. Roy. Entom. Soc. London* (B.), VIII, 1938, p. 74.
- GALLIARD (H.). — Note sur les Culicinés de Corse. *Ann. Parasit.*, V, 1927, p. 97.
- GALLIARD (H.). — Quelques Culicidés nouveaux pour la Corse, en particulier *Culex impudicus* Ficalbi. *Ann. Parasit.*, VI, 1928, p. 451.
- HARANT (H.), RIOUX (J.) et UZAC (S.). — Un Culicidé nouveau pour la France : *Uranotænia unguiculata* Edw. *Ann. Parasit.*, XXVII, 1952, p. 407.
- MARSHALL (J. F.) et STALEY (J.). — *Theobaldia* (*Culicella*) *litorea* (Shute), n. sp. (*Diptera, Culicidæ*). *Parasitology*, XXV, 1933, p. 119.
- SÉGUY (E.). — *Les moustiques de France*. Encyclopédie pratique du naturaliste, Paris, 1923, Paul Lechevalier, éd.
- SÉGUY (E.). — Notes sur les moustiques de l'Afrique mineure, de l'Égypte et de la Syrie. *Diptera*, II, 1925, p. 13.
- SENEVET (G.). — Le genre *Culex* en Afrique du Nord. I. Les larves. *Arch. Inst. Past. Algérie*, XXV, 1947, p. 107.
- SENEVET (G.) et PRUNELLE (M.). — Note sur *Culex impudicus* Ficalbi, 1890. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N.*, XXVIII, 1927, p. 201.
- TORRES-CAÑAMARES (F.). — Culicidos de la provincia de Cuenca (Dip. Cul.). *Rev. de San. e Hig. publ.*, XIX, 1945, p. 1.

Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer (Directeur : M. le Professeur PETIT) et Laboratoire de Parasitologie et Zoologie médicale de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Lille (M. le Professeur COUTELEN).
