

M. L. MERCIER

Professeur à la Faculté des Sciences de Caen.

ESSAI SUR LA CONSTITUTION DE LA FAUNE DES DIPTÈRES
DE LA CÔTE DU CALVADOS

59.19 (44.22) 57.7

Depuis deux ans, j'étudie la faune des Diptères de la côte du Calvados, et cela non seulement en vue d'en dresser un catalogue aussi complet que possible, mais surtout dans le but de dégager les lois qui ont présidé à sa constitution.

Les captures dont je vais faire mention ont été effectuées entre l'embouchure de l'Orne et celle de la Seulles, soit dans la zone de balancement des marées, soit dans une bande littorale de 800 à 1.000 mètres de largeur. Ce territoire de chasses ainsi défini comporte des facies variés. En effet, à Luc et à Langrune, le rivage est rocheux et il existe une falaise; à Ouistreham, Hermanville, Lion, Courseulles, on est en présence d'un rivage sablonneux et de la dune de sable sec. Le facies saumâtre, avec différentes modalités, est représenté à l'embouchure de l'Orne, aux marais de Colleville, à Bernières, à Courseulles.

La détermination des espèces que j'ai capturées a été faite ou vérifiée par M. le D^r Villeneuve, et je suis heureux de lui adresser ici l'expression de ma bien vive reconnaissance.

STRATIOMYDÆ : *Nemotelus uliginosus* L. — *Stratiomys* sp. ? (larves indéterminées).

EMPIDÆ : *Tachydromia strigifrons* Zett. — *Chersodromia hirta* Walk. — *G. difficilis* Lamb.

THEREVIDÆ : *Thereva annulata* Fabr.

DOLICHOPIDÆ : *Argyra* sp. ? — *Syntormon pallipes* Fabr. *Porphyrus discolor* Zett. — *Aphrosylus piscator* Licht. — *Machærium maritimæ* Hal. — *Dolichopus* sp. ? — *Hydrophorus præcox* Lehm. — *Hydrophorus bisetus* Læw.

LOMCHOPTERIDÆ : *Lonchoptera lutea* Panz. — *L. jurcata* Fall.

PIPUNCULIDÆ : *Pipunculus* sp. ?

SYRPHIDÆ : *Chilosia intonsa* Læw., *Melanostoma mellinum* L.

MUSCIDÆ : *Bucentes geniculata* Deg., *Wagneria nigrans* Meig., *Sarcophaga nigriventris* Meig., *Sarcophaga setipennis* Rond., *Stomoxys calcitrans* L., *Pollenia rudis* Fab., *Musca domestica* L., *Musca corvina* Fabr., *Myospila mediatubunda* Fabr., *Mydæa duplicata* Meig., *M. obscurata* Meig., *Hydrotræa armipes* Fall., *Hylemia pullula* Zett., *Hylemia variata* Fall., *Chortophila cine-*

rella Fall., *Chortophila cilicrura* Rond., *Fannia scalaris* Fabr., *Cœnosia tricolor* Zett., *Schœnomyza litorella* Fall., *Dexiopsis litoralis* Zett., *Lispocephala crythroceræ* Rob.-Desv., *Fucellia maritima* Hal., *Scatophaga litorea* Fall., *Scatophaga stercoraria* L., *Ceratinostoma ostiorum* Hal., *Orygma luctuosa* Meig., *Phycodroma sciomyzina* Hal., *Oœcothea fenestralis* Fall., *Leria maritima* Vill., *Tephrochlamys canescens* Meig., *OEdoparea buccata* Fall., *Actora æstuum* Meig., *Lucina fasciata* Meig., *Sciomyza cinerella* Fall., *Tetanocera ferruginea* Fall., *Limnia obliterated* Fabr., *Nemopoda cylindrica* Fabr., *Platycephala planifrons* Fabr., *Eutropha fulvifrons* Hal., *Notiphila riparia* Meig., *Notiphila cinerea* Fall., *Hydrellia griseola* Fall., *Parydra quadripunctata* Meig., *Scatella stagnalis* Fall., *Scatella pilosigenis* Becker, *Tichomyza fusca* Macq., *Opomyza germinationis* L., *Ochthiphila maritima* Zett., *Cœlopa frigida* Fall., *C. eximia* Stenh., *C. pilipes* Hal., *Apterina pedestris* Meig., *Borborus equinus* Fall., *B. stercorarius* Meig., *Sphærocera subsultans* L., *Limosina sylvatica* Meig., *Limosina fontinalis* Fall., *Limosina crassimana* Hal., *Limosina fulvipes* Meig.

PHORIDÆ : *Phora domestica* Wood., *Phora pulicaria* Fall., *Phora notata* Zett.

BIBIONIDÆ : *Dilophus vulgaris*, Meig.

MYCETOPHILIDÆ : *Sciara* sp. ? *Mycetophila punctata* Meig.

RYPHIDÆ : *Ryphus fenestralis* Scop., *Ryphus punctatus* Fabr.

CHIRONOMIDÆ : *Clunio marinus* Hal.

CULICIDÆ : *Anopheles maculipennis* Meig.

PSYCHODIDÆ : *Pericoma* sp. ?

Parmi ces espèces beaucoup sont continentales ; mais il en est un certain nombre qui sont spéciales au bord de la mer et méritent le qualificatif de *marines* ou de *maritimes*. Leurs larves vivent, soit dans le sable des dunes imbibé d'eau de mer par capillarité, soit dans les paquets d'algues rejetés par le flot, soit dans la zone de balancement des marées ; dans ce dernier cas, elles passent donc une bonne partie de leur existence sous une certaine hauteur d'eau de mer. C'est surtout à la présence de ces espèces *halobies* que la faune des Diptères de la côte du Calvados doit ses caractères particuliers. D'autre part, l'étude de ces formes est d'autant plus intéressante que certaines d'entre elles sont susceptibles d'entrer dans les caractéristiques de différents types bionomiques.

C'est ainsi que sous les Algues rejetées par le flot, on trouve en abondance :

1° Sur les plages sablonneuses aussi bien que sur les rivages rocheux : *Fucellia maritima*, *Scatophaga litorea*, *Cœlopa frigida*, *C. eximia*, *C. pilipes*, *OEdoparea buccata*, *Orygma luctuosa*, *Phycodroma sciomyzina* ;

2° Sur les rivages sablonneux : *Chersodromia hirta*, *C. difficilis*, *Actora æstuum*.

Le facies des dunes à sable sec est caractérisé par la présence de : *Thereva annulata*, *Ochthiphila maritima*, *Dexiopsis litoralis*, *Leria maritima*, *Scatella pilosigenis*. Sur les rochers découvrant à toutes

les marées vivent : *Clunio marinus* et *Aphrosylus piscator*. Enfin, le mode saumâtre à fond vaso-sableux donne asile à *Machaerium maritimæ*, *Hydrophorus bisetus*, *Ceratinostoma ostiorum*.

Ces Diptères marins et maritimes étant mis à part, toutes les autres formes que j'ai capturées appartiennent à la faune continentale. Mais, parmi celles-ci, on constate une prédominance d'espèces qui recherchent les unes le voisinage immédiat de l'eau, les autres les détritiques organiques d'origine animale ou végétale.

Les formes qui fréquentent le voisinage des cours d'eau et dont beaucoup possèdent des larves aquatiques trouvent, en effet, des conditions favorables à leur développement à l'embouchure de l'Orne, dans les marais de Colleville, le ruisseau de Bernières et à l'embouchure de la Seullès. C'est en ces lieux que j'ai capturé : *Nemotelus uliginosus*, *Syntormon pallipes*, *Hydrophorus præcox*, *Limnia obliterated*, *Tetanocera ferruginea*, *Platycephala planifrons*, *Notiphila riparia*, *Hydrellia griseola*, *Parydra quadripunctata*, *Scatella stagnalis*, *Anopheles maculipennis*, etc. J'ai recueilli également de nombreuses larves de *Stratiomys* dans les ruisseaux d'eau saumâtre de Colleville.

Or, si en quelques points des marais de Colleville l'eau est douce, il n'en est pas de même dans les cours d'eau ou ruisseaux en communication directe avec la mer. Là, l'influence de la marée se faisant sentir très loin, l'eau présente, à certains moments, un degré de salure relativement élevé. Les larves aquatiques qui vivent dans ces cours d'eau sont donc forcément euryhalines.

Les détritiques variés qui existent sur la plage à la limite du flot sont fréquentés, indépendamment des formes marines et maritimes, par des espèces continentales qui recherchent habituellement les substances organiques d'origine animale ou végétale en décomposition, les excréments des animaux. Telles sont, par exemple : *Scatophaga stercoraria*, *Cecotheca fenestralis*, *Apterina pedestris*, *Borborus equinus*, *Sphærocera subsultans*, *Limosina sylvatica*, *L. fontinalis*, *L. crassimana*, *L. fulvipes*, etc.

Comme les détritiques de la plage sont plus ou moins imprégnés d'eau de mer, il est de toute évidence que les larves de Diptères qui y vivent vivent et s'en nourrissent sont également euryhalines.

A côté des formes halobies, la faune des Diptères de la côte du Calvados est donc constituée surtout par des formes continentales halophiles.

La connaissance de ces espèces halophiles présente, je crois, un certain intérêt en ce qui concerne l'origine des espèces halobies. En effet, beaucoup de formes marines et maritimes appartiennent à des genres qui ont de nombreux représentants continentaux. C'est le cas, par exemple, pour *Hydrophorus bisetus*, *Thereva annulata*, *Ochthiphila maritima*, *Scatella pilosigenis*, *Scatophaga litorea*, *Leria mari-*

tima. Or, parmi les espèces continentales qui constituent les genres *Hydrophorus*, *Thereva*, *Ochthiphila*, etc., il en est certainement qui sont halophiles ainsi que j'ai eu, en particulier, l'occasion de le constater pour *Hydrophorus præcox* capturé courant à la surface de l'eau saumâtre du ruisseau de Bernières et pour *Scatella stagnalis* recueillie en grande abondance à l'embouchure de l'Orne. C'est évidemment de formes halophiles semblables que sont nées les espèces halobies.

Il est cependant des espèces halobies dont l'origine n'apparaît pas aussi évidente. En effet, certaines de ces espèces constituent actuellement des genres qui n'ont aucun représentant continental ; il en est même, comme *Orygma luctuosa*, qui sont l'unique représentant de leur genre. Aussi, il est difficile actuellement de rapprocher ces formes d'espèces continentales affines. On peut même aller plus loin et supposer, je crois, que le bord immédiat de la mer a joué et joue encore, pour certaines de ces espèces, le rôle d'une réserve au même titre que les sources à température constante et que les grottes pour d'autres espèces animales.

Il est très facile de concevoir, en prenant pour exemple *Apterina pedestris* Meig., comment une espèce continentale euryhaline est appelée, un jour prochain, à être considérée comme une espèce halobie.

A. pedestris est un *Borboride* à ailes rudimentaires, dont la présence, à titre de rares exemplaires, a été signalée en différents points de l'intérieur des continents : Europe centrale et Sibérie. Ce Diptère possède donc une aire de distribution très vaste, et cependant il est considéré comme très rare. Or, j'ai eu l'occasion de découvrir une colonie extrêmement prospère d'*A. pedestris* au pied de la falaise qui s'étend entre Luc-sur-Mer et Lion. Les Insectes vivaient là sous des paquets d'Aigues rejetés par la mer et déjà en voie de décomposition. Ce milieu, quoique fortement imprégné de sel, leur convient parfaitement ; d'ailleurs, je me suis assuré du fait par des élevages faits au laboratoire. *A. pedestris*, espèce euryhaline, a donc trouvé au bord de la mer un milieu à sa convenance et s'y est multipliée plus abondamment qu'à l'intérieur des continents. La prospérité de la colonie de Luc tient vraisemblablement à ce qu'au bord de la mer il y a moins d'Oiseaux, de Mammifères ou de Reptiles insectivores susceptibles de détruire cette espèce inapte au vol, qu'à l'intérieur des continents. Aussi, on peut concevoir qu'un jour viendra où *A. pedestris* aura complètement disparu de la faune continentale et n'existera plus qu'au bord de la mer. Ce jour-là, l'espèce sera considérée comme halobie.

Enfin, pour dégager complètement les caractéristiques de la faune des Diptères de la côte du Calvados, il me faut attirer l'attention sur une forme très particulière, *Lucina fasciata* Meig. La présence de cette espèce sur la côte du Calvados ne peut s'expliquer que par

connaissance des conditions qui ont existé, à un certain moment
temps géologiques, dans l'Ouest de l'Europe.

J'ai capturé deux exemplaires de ce *Muscide* en fauchant sur
les Graminées le long de la dune à Bernières-sur-Mer, le 17 septem-
bre 1920. D'autre part, le 28 février 1921, j'ai obtenu deux autres
exemplaires de cette espèce d'un élevage de larves trouvées dans des
pisana Müller récoltés vivants sur le quai de la gare de Luc-
Mer en fin septembre 1920.

La présence de larves de *Lucina fasciata* dans des Hélix avait
déjà été signalée par Perris (1850); mais on peut se demander avec
Schmitz (1917) si ces larves sont parasites ou simplement nécro-
phages.

Lucina fasciata est surtout connue du Sud de l'Europe. Sa capture
dans le nord-ouest de la France pourrait faire songer tout d'abord à
une migration récente à mettre en parallèle avec celle de bon nom-
d'espèces. Mais cette hypothèse doit être abandonnée quand on
sait que l'existence de *L. fasciata* a été constatée en Irlande. Ce Dip-
tère, par sa distribution géographique, appartient donc à la faune
dite « faune lusitanienne », c'est-à-dire à cette faune préglaciaire
qui s'étendait du Portugal à l'Irlande alors que celle-ci n'était pas
encore séparée du continent.

En résumé, cet essai sur la constitution de la faune des Diptères
de la côte du Calvados nous montre que la majorité des espèces
appartient à la faune paléarctique. Les espèces dominantes sont,
ou des halobies ou des halophiles. Les espèces halophiles sont des
formes continentales qui fréquentent habituellement, soit les eaux
douces, soit les débris organiques d'origine animale ou végétale,
qui sont préadaptées par leur euryhalinité à la vie dans un
eu de salinité variable (cours d'eau saumâtre, limite du flot de
mer). Ce sont des espèces halophiles qui ont donné naissance aux
halobies, et tout laisse supposer qu'actuellement encore la faune con-
tinentale cède des espèces à la faune littorale.
