

NOTE

SUR LES

INSECTES DIPTÈRES PARASITES DES BATRACIENS

Par V. COLLIN DE PLANCY

Il est, depuis quelque temps, question d'une intéressante découverte qui aurait permis de constater chez le crapaud commun la présence d'un diptère parasite, dont le développement larvaire se ferait aux dépens de l'animal qui le porte.

Tout le monde connaît les *Lucilies*, ces mouches à teintes métalliques que l'on voit s'abattre sur les corps en décomposition, et dont les larves forment en grande partie les asticots des pêcheurs à la ligne. Il paraîtrait qu'un de ces insectes aurait la spécialité de pondre sur le museau des crapauds, et que les vers, aussitôt sortis des œufs, pénétreraient dans les yeux de ces Batraciens, leur rongeraient la bouche et les parties avoisinantes.

M. Moniez a le premier observé, pendant l'automne de l'année 1875, dans le bois de Raismes (Nord), trois crapauds qui présentaient de chaque côté, sous les yeux, une ouverture au fond de laquelle s'agitaient de nombreuses larves de diptère, qui mesuraient à peine un millimètre, et étaient serrées les unes contre les autres la tête tournée vers l'intérieur du crâne. Ce naturaliste emporta un des Batraciens, qu'il déposa dans un vase où il pouvait trouver de l'eau; au bout de quelques heures, le trou était considérablement agrandi, quoique le Crapaud fut encore bien vivant. Le lendemain, le crâne de l'animal était complètement disséqué, les larves avaient considérablement augmenté de volume et mesuraient près d'un centimètre, elles attaquaient les autres organes et remuaient avec beaucoup d'agilité. En quelques jours, les restes du Crapaud étaient pourris, et M. Moniez les jeta sur une couche de terre assez épaisse, dans laquelle les larves s'enfoncèrent bientôt ne laissant que le squelette de leur hôte. Les chrysalides donnèrent pendant l'hiver une muscide rappelant tout-à-fait les *Lucilies* par son faciès, sa vive coloration et son chète plumeux, mais en différant par la présence sur l'abdomen de nombreux macrochètes (1) : M. Moniez l'a désignée sous le nom de *Lucilia*

(1) *Bulletin scientifique, historique et littéraire du département du Nord, Six-Morcans*, édit. n° 2, 8^e année, février 1876, p. 25.

bufonivora. De toutes les observations faites sur le sujet qui nous occupe, celle-ci est la seule vraiment concluante; elle établit l'existence d'un nouveau diptère. Passons à d'autres cas du même genre signalés postérieurement à la note de M. Moniez.

M. Giard dit avoir observé à Roscoff un calamite portant des larves dans la tête. M. Moniez, qui relate ce fait, pense qu'elles n'appartenaient pas au même diptère, car le Batracien vécut quelques jours avec ses parasites.

D'après une communication que M. de Borre a faite, le 7 octobre 1876, à la Société entomologique de Belgique (2), il résulte que M. De Pauw, contrôleur des ateliers du Musée royal d'Histoire naturelle, a trouvé dans les cavernes préhistoriques des environs de Dinant un Crapaud vivant qui avait la moitié droite de la face, entre la mâchoire supérieure et l'orbite, dévorée par des larves. Ce Crapaud fut aussitôt mis en alcool, ce qui empêcha de suivre le développement du diptère. Les larves, au nombre d'une douzaine, avaient une longueur de plus d'un centimètre.

M. Maurice Girard, qui a lu sur ces observations plusieurs notes (3) à la Société entomologique de France, rapporte qu'il a interrogé à ce sujet M. Desguez, attaché à la ménagerie des reptiles du Muséum, qui, depuis dix ou douze ans, recueille des Batraciens aux environs de Paris. M. Desguez s'est rappelé avoir trouvé à Auteuil, à Bondy et à Fontainebleau des Crapauds ayant les yeux mangés, ainsi que le nez et une partie de la face; ces animaux ne paraissaient pas souffrir de ces lésions et pouvaient accomplir leurs fonctions accoutumées, car l'un d'eux était occupé à frayer.

Enfin, M. Edouard Taton (4) écrit, dans une note présentée à la Société entomologique, qu'un de ses amis, M. Edmond Galloit, observa, au mois de septembre 1873, dans les environs de Charleville (Ardennes), un *Bufo vulgaris* dont les yeux, et jusqu'au museau, étaient rongés par des larves; celles-ci remplissaient même les cavités orbitaires.

De l'examen de tous ces faits, peut-on tirer la conclusion que la *Lucilie* en question est exclusivement bufonivore, et qu'il existe peut-

(2) Comptes-rendus, série II, n° 30, p. 6.

(3) *Bulletin des séances de la Soc. entom. de France*, séances du 8 novembre 1876, n° 87; du 13 décembre 1876, n° 89; du 24 janvier 1877, n° 2; du 23 mai 1877, n° 10.

(4) *Bulletin des séances de la Soc. entom. de France*, séance du 23 mai 1877, n° 10, p. 119.

être même une série de diptères batrachophages ? C'est ce que je ne permettrai de contester.

Comme nous l'avons déjà dit, seule, l'observation de M. Moniez prouve que ce savant a découvert une *Lucilie* nouvelle vivant aux dépens d'un Crapaud. Dans tous les autres cas, les Batraciens possédaient des plaies habitées par des larves ; mais celles-ci n'ayant point été étudiées et amenées à l'état adulte, il est impossible d'en conclure qu'elles appartiennent à la même espèce. Il en est de même pour un fait identique, bien antérieur à celui de M. Moniez, fait dont le docteur Boie eut connaissance, et qu'il publia dans les *Mémoires* de la Société de zoologie et de botanique de Vienne (1). Le docteur Urversen et un employé des forêts observèrent successivement en Bohême des Crapauds qui paraissaient malades et qui ouvraient fréquemment la bouche. On trouva, en les examinant, que les parties molles, avoisinant les ouvertures nasales, étaient déchirées par les larves d'un insecte diptère qui ne fut pas étudié.

Pour en revenir à la découverte de M. Moniez, je ne vois rien d'extraordinaire à ce que l'espèce de *Lucilie* trouvée dans les plaies de son Crapaud soit nouvelle. En effet, même parmi les coléoptères et les lépidoptères, qui sont l'objet des études de nombreux entomologistes, on découvre chaque jour des espèces inédites ; il n'est donc point étonnant qu'on trouve une *Lucilie* non encore connue en France, où il n'y a pas cinq diptéristes. Je ne veux point discuter cette question qui, purement entomologique, a déjà été traitée par des hommes compétents. M. A. Lelièvre rapporte (2) que, le 17 juin 1876, dans le bois d'Aubry (bois Lecat), près Valenciennes, il a pris sur les fleurs de *Pægopodium podagraria* douze mâles de *Lucilia bufonivora* (Moniez) et trois femelles sur les feuilles, à la base de la même plante. Il pense qu'on pourrait identifier cette mouche avec la *Lucilia regalis*, Meig., ou mieux avec la *L. illustris*, Meig. J'ajouterai que M. de Selys-Longchamps (3) a recueilli depuis longtemps les insectes diptères qui se rencontrent dans les environs de Dinant, où fut trouvé un des Crapauds mentionnés ci-dessus, et y a distingué au moins quatre formes parmi les *Lucilia*, soit espèces, soit variétés, soit différences sexuelles. Il suffit d'indiquer cette incertitude de détermination que les entomologistes étudieront tôt ou tard.

(1) Verhandl. Zool. botan. Gessellsch. in Wien, 1865, p. 241. (Renseignement bibliographique communiqué à M. Maurice Girard par le Dr Giraud.)

(2) *Bulletin scientifique, hist. et litt. du département du Nord*, 8^e année, n^{os} 8 et 9, août et septembre 1876, p. 171.

(3) *Soc. entomol. de Belgique*, série II, n^o 30, comptes-rendus de la séance du 7 octobre 1876, p. 6.

S'il était ici question d'une espèce de muscides, telle que celle que Krefft a signalée (1), il n'y aurait point à douter que le diptère ne soit exclusivement bufonivore; mais il n'en est point de même dans les observations faites en France. Le travail de Krefft présente un grand intérêt; il a été publié dans un recueil rare, et je crois bon d'en donner ici la traduction.

Dans le cours de ses recherches sur la faune des Batraciens d'Australie, Gérard Krefft prit souvent des Grenouilles sur lesquelles vivait un certain nombre de parasites qui paraissaient être des larves d'insectes diptères; elles étaient généralement placées entre la peau et la chair, tout-à-fait derrière le tympan, et, dans certains cas, où il s'en trouvait trois ou quatre sur un seul Batracien, elles arrivaient jusqu'à l'anus. A première vue, on pouvait prendre ces larves pour des glandes; mais un examen plus sérieux faisait découvrir bientôt une petite ouverture, et une faible pression expulsait rapidement un parasite de couleur jaune. Dans tous les cas où la larve était chassée de force, la mort de la Grenouille, qu'elle fut de grande ou de petite taille, en était la suite. L'insecte parfait, qui était une petite mouche jaune, désigné par M. Mac-Leay, sous le nom de *Batrachomyia* (*batrachos*, grenouille; *muia*, mouche), fut élevé pour la première fois par M. George French Angas; l'insecte type est conservé au musée australien; il provenait d'une espèce de *Cystignathus* (*C. Sydneyensis*, Krefft), la plus petite des grenouilles de la Nouvelle-Hollande. L'individu obtenu par M. Krefft vivait sur un autre petit Batracien (*Uperoleia marmorata*) et paraissait sous tous les rapports être une espèce différente. Le savant naturaliste, ayant pris au commencement d'avril une Grenouille habitée par une larve dont le développement était presque complet, et l'ayant placée dans un vase de verre avec un peu de terre humide et de mousse, remarqua que le parasite avait abandonné sa demeure, et, peu de jours après, suivant la coutume, la Grenouille mourut. Krefft observa que la larve parcourut la mousse pendant plus de vingt-quatre heures, et, au bout de trente-six, la trouva complètement revêtue d'une livrée noire, mais non point fixée à un objet quelconque, tandis que, en liberté, la chrysalide s'attache généralement à une pierre dans un endroit humide. Trente-deux jours après, l'insecte parfait quitta son enveloppe. Le naturaliste australien essaya depuis, mais sans succès, d'élever d'autres individus de la même espèce; toutes les larves se métamorphosaient en chrysalides, mais mouraient après cette transformation.

(1) *Actes de la Société entomol. de la Nouvelle-Galles du Sud*, tome 1^{er}, p. XXIII et p. 100, Sydney, 1863.

Quelques espèces de Grenouilles sont, paraît-il, plus exposées que d'autres aux ravages de ce parasite ; ses larves sont très-communes sur les *Cystignathus sydneyensis*, aux environs de Sydney, fait remarquable, car cette espèce de Batraciens est la plus petite de toutes et fréquente beaucoup les eaux. A Shoalhaven, M. Krefft trouva très-souvent des larves sur le *Pseudophryne Bibronii*; quelques individus, longs d'à peine un demi-pouce, servaient de demeure à deux, trois et quatre vers, et les *Hyla citropus* qu'il a rencontrées étaient toujours habitées par une larve. L'auteur croit que l'insecte parasite de ce dernier Batracien n'est point le même que celui qui s'attaque aux *Cystignathus*, car ses larves présentent une structure qui n'est point semblable à celle de toutes les autres.

La planche qui accompagne cette note représente l'*Uperoleia marmorata*, avec la larve logée entre la peau et la chair de l'animal; la tête de l'*Hyla citropus* avec la cavité qui sert de passage à la larve, quand celle-ci va se transformer; l'insecte parfait et sa chrysalide.

Chez les batraciens d'Australie, on ne rencontre qu'une ou deux larves, quatre au plus; elles ont un mode spécial de se placer dans l'animal qu'elles envahissent et d'en sortir, au moment de la transformation en chrysalide; de plus, l'espèce paraît réservée aux Grenouilles et aux Rainettes. En France, au contraire, la Mouche pondrait sur le nez du Crapaud, à un endroit où ses œufs peuvent facilement être arrachés par les pattes du batracien, ou entraînés quand l'animal rampe dans l'herbe ou s'enfonce dans le sol. Je sais bien que la *Lucilia hominivora* dépose ses œufs dans les fosses nasales de l'homme; qu'il en est de même de la *Calliphora infesta* de Santiago et aussi de notre *C. vomitoria*, appelée vulgairement Mouche à viande, qui pond quelquefois sur la face d'ivrognes couchés près des fumiers (1); dans ces circonstances, il est facile à l'œuf de se fixer et de se développer rapidement, grâce à la chaleur que dégage le corps humain. Chez le Crapaud, les ouvertures nasales sont fort petites et remplies par du mucus; de plus, l'animal aime le frais et sa chaleur propre ne serait pas assez élevée pour faire éclore rapidement la larve. M. Moniez, du reste, a voulu prévenir cette objection, et il se demande si la *Lucilia*

(1) Les Horæ Societ. entomologicæ Rossicæ reproduisent un mémoire de M. Portschinsky sur une *Sarcophila* (la *S. Wohlfarti*, Portsch., *magnifica*, Schiner) qui pond ses œufs dans le nez, les oreilles et le tissu musculaire de l'homme. Elle a été particulièrement trouvée dans le gouvernement de Mohilew, où elle attaque l'homme et les animaux, le gros bétail, les chevaux, les porcs, les moutons, les oiseaux de basse-cour et dépose ses œufs dans les parties saines de l'animal aussi bien que dans les parties blessées. Les enfants jusqu'à l'âge de 13 ans sont surtout exposés à la morsure de ce diptère. (Société linnéenne du nord de la France, *Bulletin mensuel*, n° 58, 1^{er} avril 1877, 6^e année, tome III, p. 241).

bufonivora, bien qu'appartenant à une famille exclusivement ovipare, ne serait pas vivipare comme les sarcophages? Aucune observation jusqu'ici ne permet de répondre affirmativement, et tant que la preuve ne sera pas établie, il nous sera permis de douter.

Passons à une autre objection; si la *Lucilia bufonivora* ne se reproduisait qu'après avoir habité le corps des batraciens, le nombre de ces animaux attaqués par cette maladie devrait être assez considérable. Et jusqu'à présent nous n'avons en notre présence que trois ou quatre faits dont on ne connaît point l'historique.

Dans les excursions que M. Lataste fait depuis cinq ou six ans, dans celles où je l'ai accompagné depuis deux ans, dans celles que notre collègue, M. Edouard Taton, a faites, soit seul, soit avec nous, excursions dans lesquelles nous rapportons quelquefois une cinquantaine de batraciens, il ne nous a pas été donné une seule fois de trouver un Crapaud rongé par des larves. M. Desguez lui-même, que nous avons cité plus haut, ne se rappelle que trois cas, et encore ces observations livrées à sa seule mémoire peuvent-elles être incertaines.

M. Lataste a le souvenir d'un fait qu'il a communiqué à M. Maurice Girard et qui a quelque analogie avec notre sujet. Il prit, au mois d'avril 1873, aux environs de Bordeaux, une *Rana viridis* de très-grande taille, qui était à l'eau et dont la mâchoire inférieure, ainsi que la langue, étaient rongées par un ulcère; il la conserva quelque temps et lui rendit la liberté; mais il ne se rappelle point avoir vu des vers dans ses plaies.

Le 24 avril 1877, dans une excursion que j'ai faite à Bondy, avec MM. Taton et Lataste, ce dernier a pris, au milieu d'une mare dans laquelle il était entré, un *Triton cristatus* dont la tête était ravagée par une large blessure, mais il n'y avait pas trace de larves.

J'ajouterai encore quelques faits: des Tritons que M. Lataste élevait dans une caisse de terre moururent les uns après les autres, avec les mêmes symptômes; mais là encore aucune larve n'existait.

J'ai observé une maladie identique chez des *Salamandra maculosa* et des *Triton cristatus* que je possédais, les premières dans une cage garnie de mousse, les secondes dans un grand bocal; de larges plaies se produisaient auprès des pattes et amenaient la mort au bout de quelques jours.

Enfin, je présente à la Société un Pélobate cultripède, pris, dans la dernière quinzaine d'avril, par M. Benoist, à la gravière du chemin de fer du Médoc, près de Bordeaux, au moment où il se rendait à l'eau. Ce batracien m'a été confié par M. Lataste, à qui le possesseur primitif l'avait offert. Cet animal a l'œil gauche entièrement perdu, le

derme ossifié à cet endroit chez cette espèce est détruit entre le maxillo-jugal, le tympano-maléal et le rupeo-ptérial (1); le muscle masséter lui-même est profondément rongé, jusque dans l'intérieur de la bouche; le palais n'est pas atteint dans le reste de son étendue. De plus, ce malheureux batracien a une plaie à l'articulation de l'humérus et de l'omoplate. Il refuse toute nourriture et ferme obstinément la bouche, quand je m'efforce de la lui ouvrir pour lui faire prendre quelque aliment; j'ai plusieurs fois introduit des vers de farine dans son œsophage, mais il les a aussitôt rejetés (2). Aucune larve n'apparaît dans ses plaies.

En résumé, je crois que tous les Crapauds qui ont été trouvés atteints de plaies habitées par des larves avaient eu d'abord une blessure antérieure, dans laquelle une mouche avait déposé ses œufs. Cette supposition devient presque une certitude, si l'on considère les mœurs des Crapauds et des Pélobates; ce sont des animaux qui ne sortent guère que la nuit et c'est donc par un hasard fort extraordinaire qu'une mouche pourrait pondre sur leur museau. Je crois qu'un batracien malade ou blessé, inquiété par ses souffrances, sera sorti de sa retraite, ne sachant que faire pour se soustraire aux douleurs qu'il subit, et aura dès lors été l'objet des attaques des mouches qui, en général, ne sont pas difficiles pour choisir l'endroit où leurs larves doivent se développer. Les Crapauds chez lesquels des parasites ont été trouvés ont tous été rencontrés en plein jour, à la recherche probablement d'une mare ou d'un ruisseau dont la fraîcheur put calmer leurs souffrances. M. Moniez constate lui-même que les trois Crapauds trouvés à Raisimes étaient plongés dans l'eau. Il en est de même pour l'un des cas cités par M. Desguez. Le Pélobate cultripède que je présente se rendait à l'eau quand il a été capturé, et depuis qu'il est prisonnier, il aime à rester longtemps dans une baignoire que j'ai placée dans sa cage.

Il arrive souvent que les lucilles ou les sarcophages pondent dans les plaies saignantes dont sont affligés certains animaux; on en voit même qui, trompées par les odeurs nauséabondes de certaines plantes, abandonnent leurs œufs sur des feuilles où les larves devront nécessairement mourir de faim. Ne se peut-il pas qu'une mouche encore inconnue ait pondu dans la plaie d'un Crapaud; ce qui ne prouve pas qu'elle ne se reproduise aussi bien dans toute autre circonstance.

(1) Dugès, *Recherches sur l'ostéologie et la myologie des batraciens*. Baillièrre, 1834.

(2) Le 3 août 1877, jour où cette note a été déposée sur le bureau de la Société zoologique, l'animal est toujours en bonne santé, il se baigne souvent et reste quelquefois un ou deux jours dans l'eau; il n'a rien mangé depuis le mois d'avril.

A l'appui de mon hypothèse, je trouve dans la *Faune du pays de Luxembourg*, par Alphonse de la Fontaine (1), un document que M. Maurice Girard n'a pas consulté et qui vient corroborer ce que je me suis permis d'avancer. D'après l'auteur de l'ouvrage cité plus haut, le Crapaud commun est très-sujet à une maladie cruelle qui décime l'espèce; c'est une sorte de gangrène qui commence aux narines, d'où elle se communique à la tête. Certains insectes, que je ne puis spécifier, dit de la Fontaine, déposent leurs œufs dans ou sur les narines de l'animal; les larves qui en éclosent pénètrent dans les chairs qu'elles rongent, en commençant par la région nasale, d'où elles se répandent bientôt dans le reste de la tête, où elles continuent leurs ravages jusqu'au moment où la mort met un terme aux souffrances de leur victime. La fréquence de cette maladie chez l'espèce ressort clairement de la circonstance que, pendant les mois d'août et de septembre, on ne peut guère faire un kilomètre de chemin dans les lieux qu'elle habite ordinairement, sans rencontrer un nombre plus ou moins grands de Crapauds atteints de ce mal ou ayant déjà succombé à ses atteintes.

Il y a encore une autre hypothèse à envisager. Les larves peuvent se développer dans le corps de l'animal qui a avalé la femelle pleine, si les œufs n'ont point été digérés. Une intéressante communication faite, le 25 juin 1851, par M. Lucas à la Société entomologique (2), en est une preuve certaine. On élevait au laboratoire d'entomologie du Muséum des *Platydictylus muralis*, auxquels on donnait comme nourriture des insectes diptères, particulièrement des *Calliphora fulvibarbis* et *vomitaria*, qui semblaient beaucoup leur plaire. M. Blanchard fut un jour surpris de voir un de ces sauriens présentant toute la partie gastrique très-distendue et comme ballonnée. L'animal mourut au bout de quelque temps; à l'autopsie, Blanchard trouva les intestins gorgés de larves de diptères, vivantes et presque adultes. Il attribua leur présence aux *Calliphora* qui, étant remplies d'œufs et sur le point de pondre, avaient été données comme nourriture dans cet état de gestation aux sauriens et avaient vécu aux dépens des intestins, de l'estomac, des poumons et du foie, qui étaient presque entièrement dévorés. Il est fort curieux de voir des larves et des œufs résister à la modification que fait ordinairement subir aux aliments le suc gastrique. A ce sujet, M. Gratiolet, qui assistait à la séance, rapporta qu'il avait observé avec le docteur Sénéchal un fait analogue; voulant conserver des Lézards verts, il avait cherché à les nourrir

(1) Reptiles, Luxembourg, Buck, édit. 1870, p. 37.

(2) Ann. Soc. entom. France, 1851, *Bulletin*, p. LXIII.

avec des larves de grosses mouches (*Calliphora vomitoria*) qu'il leur avait données vivantes. Ces Lézards semblèrent reprendre de la force et grossirent considérablement dans la région ventrale; mais ils ne tardèrent pas à mourir, et à l'autopsie, ils furent trouvés remplis de larves de diptères vivantes. M. Gratiolet ajouta qu'il se proposait de faire des expériences plus directes à ce sujet, mais le résultat n'en a point été publié (1). Quant à moi, j'ai remarqué en donnant à des *Lacerta viridis* et *stirpium* des sarcophages dont l'abdomen était gonflé de larves, que les vers expulsés du ventre de la mère par la pression des mâchoires des Lézards se répandaient quelquefois sur la tête et aux alentours de la bouche des sauriens, sans qu'il en soit résulté aucune conséquence fâcheuse pour eux.

Je pense que cet examen de tous les documents concernant la *Lucilia bufonivora* permettra de conclure que l'on n'a pas affaire à des muscides pondant comme les entomobies sur la peau des chenilles, mais bien à diverses espèces de diptères déposant leurs œufs dans des plaies préexistantes ou introduites à l'état d'œuf dans l'économie du batracien et s'y développant aux dépens de sa substance.

(1) Jacobus Theodorus Klein, dans son *Tentamen herpetologiae, cum perpetuo commentario*, Leidæ et Gottingæ, 1755, p. 39, 40, dit à propos du *Colubar Dryinus* : *tetrum odorem habere dicitur, squamis asperis, in quibus parvæ quaedam muscæ nidulantur, que tandem animal conficiunt*. Il est probablement question ici d'un acarien, semblable au *Dermanyssus colubri* signalé par Dugès (*Ann. des Sc. nat.*, tome III, 1835. Remarques sur la couleuvre de Montpellier).