
HISTOIRE CRITIQUE

DES

MÉTAMORPHOSES DE LA *DROSOPHILA REAUMURII*,

[ET DESCRIPTION DE LA LARVE DE LA *DROSOPHILA MACULATA*,

Par M. Léon DUFOUR, Membre correspondant

§ I. *DROSOPHILA REAUMURII*.

Il est des erreurs qui se propagent parce qu'on adopte sans contrôle les assertions des hommes dont la réputation justement méritée et l'autorité imposante semblent un brevet d'infailibilité. Une fois qu'une assertion de semblable origine est enregistrée comme un fait acquis à la science, on la respecte de génération en génération, ce qui n'empêche pas que l'erreur, en se perpétuant, ne demeure une erreur. Cette réflexion est surtout applicable à l'entomologie, où la petitesse des objets et le nombre toujours croissant des espèces rendent l'erreur facile à se glisser. Avant d'aborder le fait principal qui m'a suggéré cette idée et qui concerne l'insecte ailé d'une *Drosophile*, je vais exposer les trois métamorphoses de ce diptère.

1.° LARVE, pl. 1, fig. 5-8.

Vers des petites mouches des liquides fermentés, etc. Réaum.
Mém., tom. 5, p. 63. (Pl. 8., fig. 8-10.) (1).

(1) Ce qu'a dit Réaumur sur cette larve qu'il compare en petit aux vers de la viande est tout à fait insignifiant, et ses figures donnent une idée fort incomplète de la vérité.

Larva apoda, acephala, elongata, cylindroïde, subglabra, albida ; segmento ultimo utrinque bispinoso ; stigmatibus anticis exsertis penicillatis ; posticis in tubum productis. Long. 5 mm.

Hab. in copis putrefactis, etc.

Vers la mi-juillet 1844, je trouvai ces larves en grand nombre entre les squames d'un gros oignon pourri et acescent. Leur corps est ou blanchâtre ou subdiaphane, parfois atténué en avant. A l'œil nu ou même à une loupe ordinaire, cette larve paraît glabre, mais au microscope on constate sur les bords des segments un faible duvet, et à leurs angles antérieurs, qui sont plus ou moins saillants, des aspérités spinuleuses dirigées d'avant en arrière, et tenant lieu de pseudopodes pour l'ambulation. On voit sur les côtés du dernier segment, deux épines dentiformes, pubescentes au microscope. Ce segment n'est pas dentelé comme celui des larves des *Dr. fasciata* et *maculata* que j'ai décrites et figurées dans mon *Mémoire sur les Larves fongivores* (1) ; mais il se prolonge en une sorte de tablier ovalaire entier. La lèvre est profondément échancrée, et ses lobes subtriangulaires se terminent par un palpe court, biarticulé.

Les stigmates, étudiés à une puissante lentille, présentent une structure fort remarquable. Les postérieurs, d'abord adossés, puis un peu divergens, se prolongent au-delà du corps en une sorte de queue formée par deux conduits tubuleux qui ne sont que la continuation plus consistante et comme parcheminée des deux grands troncs trachéens latéraux. Le bout ou l'ostiole de ces tubes offre un petit nombre d'aspérités dirigées d'arrière en avant, et qui concourent peut-être, avec les pseudopodes, à l'ambulation.

Les stigmates antérieurs ont une forme, une composition que je

(1) *Annal. des Sc. nat.*, s.^e série, tom. 12, p. 40, pl. 3.

ne vois signalées ni dans le beau travail spécial de Sprengel (1), ni dans aucun des ouvrages à ma connaissance, et qui s'est présentée pour la première fois à mes investigations. Ils font une légère saillie latérale entre le premier et le deuxième segments, et ressemblent, à la simple coupe, à un bouton-subcorné obscur, terminé par un pinceau de très-fines soies. Un examen microscopique plus scrupuleux constate au bouton une sorte d'anneau d'une douzaine environ de tubes dont la ténuité surpasse celle d'un brin de soie, et dont quelques-uns paraissent plus courts que les autres. Ces tubes ne sont pas épanouis en éventail comme dans les stigmates de beaucoup de larves de diptères, et il est vraisemblable qu'ils sont percés au bout d'un pertuis ou ostiole respiratoire. Les trachées latérales qui se continuent avec le tronc ou la souche des stigmates sont courbées ou ondulées pour se prêter aux mouvements de ceux-ci. J'ai représenté cette disposition. Ce tronc du stigmate est enveloppé d'une membrane propre qui le protège contre les agents extérieurs, et qui n'est qu'un dédoublement du tégument.

Depuis peu j'ai reconnu dans la larve de la *Drosophila fasciata* une structure analogue de stigmate antérieur, qui avait été incomplètement saisie par mon ami Perris lorsque j'ai publié les métamorphoses de cette espèce (2).

2.° Pupa, pl. 1, fig. 9.

Coque de la petite mouche, etc. Réaume. l. c. (Pl. 8, fig. 13-14.)

Pupa oblonga, cylindrica, castanea, glabra; stigmatibus anticis productis, tubulosis; posticis distinctioribus; segmento ultimo utrinque bispinosa. Long. 4-5 mm.

La pupa, qui, comme on sait, n'est qu'une coque formée par

(1) Curt. Sprengel. *De partibus quibus insecta spiritus ducunt.* Lipsiæ, 1815.

(2) *Annal. des Sc. nat.*, 2.^e série, tom. 12, p. 49, pl. 3, fig. 85-90.

la peau condensée, rétractée et brunie de la larve, ne diffère en effet de cette dernière que par sa couleur marron, sa solidité, son immobilité, un peu moins de longueur, la disparition de la lèvre, des pseudopodes et du tablier postérieur; par la saillie beaucoup plus prononcée des stigmates antérieurs, qui sont devenus tubuleux en conservant leur pinceau terminal; enfin par la disjonction plus prononcée des tubes stigmatiques postérieurs. La figure que j'en donne me dispense d'autres détails (1).

On rencontre la puppe au milieu de la pourriture de l'oignon. Peu de jours après sa formation, elle s'ouvre pour l'éclosion de l'insecte ailé. Cette ouverture s'opère par la dessoudure d'un panneau qui occupe son quart antérieur.

3.° INSECTE AILÉ.

DROSOPHILA REAUMURI, *Drosophila* de Réaumur.

Petite mouche des liqueurs sucrées et aigries, etc., Réaumur. Mém., tom. 5, p. 62. (Pl. 8, fig. 7, 11, 12.)

Pallida (nec fuscata nec maculata) oculis rubro-lateritiis; thorace vix rufescente; alarum nervis transversis nigris. Long. 2-3 mm.

Hab. in vegetabilibus putridis vel accrescentibus.

Réaumur, il y a plus d'un siècle, décrivit, dans ses immortels mémoires, les métamorphoses d'une petite mouche vivant en grande quantité sur les matières qui subissaient une fermentation acide. Linnæus trouva aussi dans les mêmes conditions, en

(1) Quoique les figures citées de Réaumur soient grossièrement exécutées, elles représentent pourtant, sous la dénomination de *cornes*, les stigmates tant antérieurs que postérieurs; et sous celle de *pièce plate* ce que j'ai désigné sous le nom de *panneau* qui se dessoude.

Suède, une mouche de petite taille, et sans tenir compte des quelques mots du signalement spécifique de Réaumur, il ne balança pas à rapporter sa *Musca cellaris* à celle de notre observateur. Geoffroi, dans son histoire des insectes, adopta sans contrôle l'avis de Linnæus, et depuis lors tous les entomologistes ont enregistré *in verbo magistri* cette synonymie dans leurs ouvrages, malgré la découverte d'un grand nombre d'espèces de ce même genre.

C'est rendre à la science et aux savants un service réel, en même temps que c'est un acte de justice, de redresser une erreur de synonymie, quelle que soit son ancienneté, et de réintégrer un auteur dans ses droits, lorsqu'on a méconnu ceux-ci. La petitesse de l'objet en litige ne fait rien à l'affaire.

Citons dans l'espèce le texte de Réaumur. « Le corps et le » corselet de cette petite mouche sont jaunâtres. Ses yeux à » réseau sont d'un rouge qui n'est pas d'une belle nuance, mais » qui fait pourtant qu'on le remarque plutôt qu'aucune des » autres parties. » Que le lecteur veuille bien aussi se pénétrer du signalement spécifique que j'ai donné de notre Drosophile ! Vous le voyez, il n'est ici question d'aucune nuance de noir, et Linnée, dont les termes étaient toujours rigoureusement pesés, a dit de sa *Musca cellaris* : *Nigra, subpilosa, oculis ferrugineis; alis nervosis*. Rien dans notre Drosophile ne justifie l'épithète de *nigra*, ni celle de *ferrugineo-fusca* que Geoffroi donne à sa mouche du vinaigre qui paraît être l'espèce linnéenne ; ni *abdomine nigro fasciis flavis*, de Meigen (1), qu'il attribue à sa *Drosophila funebris*, espèce à laquelle il rapporte la *M. cellaris*, L., ni le *thorace fusco, abdominis segmentis margine nigris* de la *M. erythroptalma*, de Panzer (2), que Meigen confond, sans doute à tort, avec les synonymes de Linnée, de Réaumur, etc., ni l'*abdomen*

(1) *Dipt. eur.* tom. 6, n.º 82.

(2) *Faun. germ. fasc.* 17, fig. 24.

noir à bandes jaunes aux segments de la *Dros. cellaris*, de M. Macquart (1).

La couleur pâle de tout le corps et celle rouge de brique des yeux me donnent la certitude que mon espèce est celle de Réaumur, et qu'elle a été inconnue à tous les auteurs postérieurs à ce dernier, et même à Meigen, qui a décrit vingt-trois espèces du genre *Drosophila*.

§ II. DROSOPHILA MACULATA.

L'étude bien comprise des métamorphoses des insectes est appelée, n'en doutons pas, à prêter un puissant concours à la distinction des espèces et des genres. Lorsqu'en 1839 je publiai mes recherches sur la *Drosophila maculata* et sa chrysalide (2), je n'avais pas eu occasion d'observer sa larve. Je suis à même aujourd'hui de remplir cette lacune et de rendre par conséquent moins incomplète l'histoire de cette curieuse espèce, que M. Macquart, lorsque je la lui communiquai, soupçonnait devoir constituer un genre nouveau. Les détails que je vais exposer justifieraient l'idée de ce célèbre diptérologiste.

En général, les Drosophiles, tant à l'état de larves qu'à celui d'insectes ailés, habitent les matières végétales décomposées passant à une fermentation acide. C'est dans de semblables conditions que l'on rencontre la *D. Reaumurii*, dont je viens d'esquisser l'histoire, la mouche du vinaigre, de Geoffroi, la *Musca cellaris*, de Linnée, la *D. fasciata*, etc. Mais les larves de la *D. maculata* vivent dans la substance solide, sèche, friable et non fermentescible du *Boletus imbricatus*, de Bulliard, grand champignon parasite des vieux troncs de chêne. Cette différence dans le genre de vie entraîne une remarquable dans la structure de certaines parties du corps. Ainsi les stigmates postérieurs de la larve de la *D. maculata* ne sont pas longs, tubuleux et débordants, et les antérieurs, au lieu de former, comme dans les

(1) *Hist. nat. des Dipt.*, tom. 2, p. 549.

(2) *Annal. des Sc. nat.*, 2.^e série, t. 12, p. 50, pl. 3, fig. 91-96.

D. Reaumurii et *fasciata*, un tuyau terminé par un pinceau, un fascicule peu régulier de brins piliformes, tuyau qui persiste dans la puppe, sont composés d'une quinzaine de digitations étalées en un é:entail arrondi.

Voici le signalement aphoristique de notre larve.

Larva apoda, acephala, cylindroides, glabra, albida, postice truncata; segmento ultimo in medio quadridentato, basi utrinque bidentato; stigmatibus anticis flabelliformibus, posticis haud exsertis brevissimis. Long. 5 mm. Hab in boleto imbricato. Bull.

Ce n'est guère que pendant l'immersion de la larve vivante dans l'eau d'un verre de montre, que l'on peut bien saisir la forme, la composition et la structure de ses extrémités. Le dernier segment du corps s'étale souvent alors en un tablier dont le contour offre au milieu quatre dents égales, sortes de papilles conoïdes, où le microscope constate de petites stries transversales, indice de leur contractilité, et, de chaque côté de sa base, deux autres dents inégales, dont la plus antérieure est presque insensible. Ces papilles deviennent des organes propres à favoriser la progression, la reptation dans les galeries; ce sont des pseudopodes. Ce tablier est pareillement dentelé dans la larve de la *D. fasciata*, tandis qu'il est entier dans la *D. Reaumurii*. Quant aux stigmates postérieurs, ils ne dépassent pas le dernier segment et ils m'ont paru simples.

Le segment antérieur du corps, que généralement j'ai appelé *lèvre* parce qu'il est rétractile et terminé par deux *palpes* microscopiques biarticulés, est petit et entier, tandis qu'il est tronqué dans la *fasciata*, et bifide dans la *Reaumurii*. Ce sont là de bons caractères spécifiques.

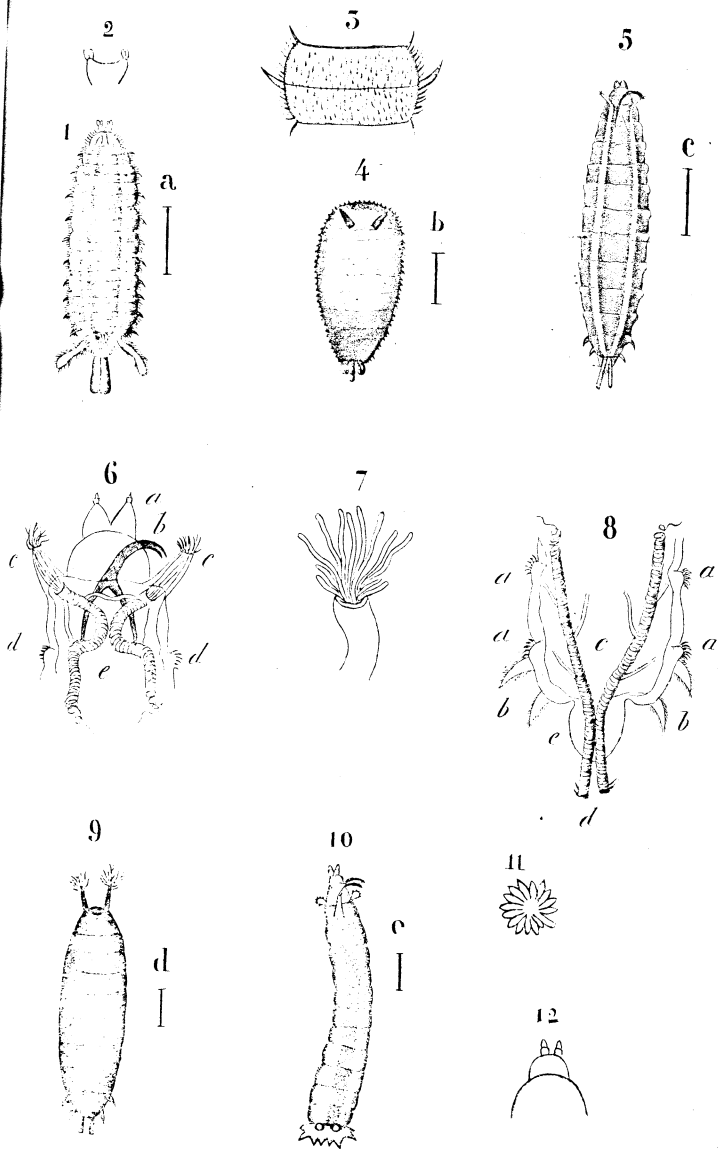
La larve de la *D. maculata* habite particulièrement cette portion du bolet qui recouvre les tubes et qui finit par être réduite en une vermoulture farineuse. En 1839, j'obtins en novembre des insectes ailés, tandis qu'en 1843, c'est dans le mois d'août qu'eut lieu l'éclosion du diptère. Cela prouve que dans la même année il y a deux ou plusieurs couvées.

EXPLICATION DES FIGURES.

(TOUTES FORT GROSSIES.)

Fig.

- 1 Larve de l'*Eumerus œneus*.
 - a Mesure de sa longueur naturelle.
- 2 Lèvre détachée avec les palpes géminés bi-articulés.
- 3 Un des segments du corps détaché pour mettre en évidence son duvet , sa spinule latérale, son pli transversal médian.
- 4 Pupa de cet *Eumerus*.
 - b Mesure de sa longueur naturelle.
- 5 Larve de la *Drosophila Reaumurii*.
 - c Mesure de sa longueur naturelle.
- 6 Portion détachée et étalée de sa partie antérieure.
 - a Lèvre bifide et palpes bi-articulés.
 - b Mandibules ou crocs rétractiles.
 - cc Stigmates antérieurs tubuleux et fasciculés.
 - dd Aspérités ambulatoires des angles antérieurs des segments.
Grandes trachées latérales.
Un stigmate antérieur détaché, avec le pinceau de ses ostioles.
Portion détachée de la partie postérieure.
 - aa Aspérités ambulatoires.
 - bb Epines dentiformes du dernier segment.
 - c Grandes trachées latérales.
 - d Leur continuation en stigmates tubuleux débordant.
 - e Tablier entier.
- 9 Pupa ou chrysalide.
 - d Mesure de sa longueur naturelle.
- 10 Larve de la *Drosophila maculata* , avec la lèvre et le tablier étalés.
 - e Mesure de sa longueur naturelle.
- 11 Un stigmate antérieur détaché , flabelliforme , avec ses quinze digitations.
- 12 Lèvre détachée entière avec ses palpes bi-articulés.



Eumerus cencus, 1-4. *Drosophila reaumuri*, 5-9.
Drosophila maculata, 10-12.