

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON.

Années 1847-1849.



LYON.

IMPRIMERIE DE DUMOULIN ET RONET,
Rue St-Côme, 6, au 1^{er} étage.

—
1850.

NOTES

pour servir à l'histoire des **CIONUS**,

PAR

M. EDOUARD PERRIS.

(Lue à la Société linnéenne de Lyon, le 9 décembre 1849.)



« Les espèces du genre *Cionus*, dit M. Blanchard, dans son
« *Histoire des insectes*, tome 2, page 124, vivent sur plusieurs
« plantes, mais principalement sur les bouillons-blancs (*verbascum*
« *cum*). La larve du *Cionus verbasci*, observée par M. Bouché,
« vit dans les fleurs et les graines du bouillon-blanc. Une autre
« espèce (*C. scrophulariæ* FAB.) vit de même aux dépens de la
« scrophulaire. »

Je ne connais par la notice qu'a publiée sans doute M. Bouché; mais j'éprouve le besoin de lui dire qu'en donnant pour berceau au *Cionus verbasci* les fleurs et les graines du bouillon-blanc, il a très-certainement commis une méprise. Je sais que l'on trouve quelquefois sur les *verbascum* des fleurs hypertrophiées et galliforme; mais ces fleurs, dont j'ai sous les yeux une boîte toute pleine, renferment, ainsi que l'a déjà observé M. Vallot, la larve d'un diptère, de la *Cecidomyia verbasci*. Les graines des *verbascum* ne sont pas non plus dépourvues d'habitants, et cette année même j'ai obtenu d'une masse de capsules renfermées dans une boîte, de nombreux individus non du *Cionus*, mais du *Gymnætron verbasci*, car les *Gymnætron* sont, en général, carpo-phages, tandis que les *Cionus* sont, généralement aussi, phyllophages.

Quant à M. Blanchard, dont je suis loin de contester le mérite

scientifique et dont j'apprécie infiniment les travaux, je me permettrai de lui faire observer que, lorsqu'on publie un livre, et lorsqu'on est, comme lui, à la source de toute science, au milieu de trésors bibliographiques immenses, on n'est guère excusable de remplacer par des indications erronées des faits attestés par des observateurs tels que Réaumur et de Géer, et reproduits, sur la foi de ces hommes illustres, dans une multitude d'ouvrages entomologiques. Il est douloureux de voir saper ainsi, d'un trait de plume, l'édifice laborieusement construit par de tels architectes, et l'on ne peut résister au besoin de venger la science de ces fâcheuses atteintes.

C'est ce qui, en partie, me décide à publier ces notes, car moi aussi j'ai observé les larves des *Cionus*, j'ai sérieusement étudié leurs mœurs, leur manière d'être. Mais, en prenant ce parti, je n'ai pas eu seulement en vue de rétablir les faits altérés par M. Blanchard, de complicité avec M. Bouché; je n'ai pas voulu seulement rendre à ces faits toute l'autorité que leur donne le témoignage de Réaumur et de Géer, qui n'ont certainement pas besoin que je vienne déposer en leur faveur, je me suis proposé en outre d'éclaircir certaines questions que ces observateurs ont laissées sans solution, de préciser certaines particularités sur lesquelles il reste encore des doutes, de compléter enfin, autant qu'il m'a été donné de le faire, l'histoire vraiment intéressante des *Cionus*.

Réaumur, dans un de ses Mémoires relatifs aux insectes mineurs de feuilles, parle (tome 3, page 40, édition d'Amsterdam), de larves qui se nourrissent des feuilles d'un bouillon-blanc qui, par la description très-succincte qu'il en donne, semble se rapporter au *verbascum thapsus* L. Ces larves sont blanchâtres, avec la tête brune; elles n'ont pas de pattes, mais lorsqu'elles veulent marcher, « une petite partie inférieure de chaque anneau s'allonge, et devient un mamelon qui fait la fonction d'une jambe. » Pour se transformer en nymphe, elle file et colle sur la plante

une jolie coque presque sphérique et d'un tissu si serré, qu'elle paraît plutôt faite d'une membrane que de fils appliqués les uns contre les autres. Réaumur n'a point vu la larve filer parce qu'elle a choisi la nuit pour son travail, mais il a cru voir sa filière placée comme celle des chenilles, et sa tête se donner des mouvements semblables à ceux des chenilles qui filent. L'insecte sort de sa coque au bout de sept à huit jours, en la rongant circulairement. La description et la figure que Réaumur en donne se rapportent parfaitement à un *Cionus*, et tout porte à croire qu'il s'agit du *C. thapsus* FAB. quoique de Géer, à tort selon moi, le prenne pour une variété du *C. scrophulariæ*.

De Géer s'est assez longuement étendu sur le Charançon de la scrophulaire, dont la larve vit sur cette plante et se tient plus habituellement sous les feuilles, pour être à l'abri du soleil et de la pluie. Il décrit cette larve, et signale, ce que n'a pas fait Réaumur, l'existence sur son corps d'une couche de matière humide et gluante qui lui donne un air dégoûtant et lui sert à le fixer sur les feuilles et les tiges où elles marche.

« Pour se transformer, dit de Géer, elles savent faire des coques brunes, rondes, en forme de boules, et semblables à de petites vessies, qu'elles attachent fortement aux feuilles et aux tiges. Quoique très-minces ces coques sont assez fortes et ont une espèce d'élasticité; il y a apparence qu'elles sont composées de la matière gluante du corps de la larve; peut-être pourtant qu'elles sont mêlées de soie. »

Ainsi qu'on vient de le voir par les analyses et les citations qui précèdent, l'histoire des *Cionus scrophulariæ* et *thapsus* n'est pas complète; il reste quelque chose à dire après les hommes éminents qui ont traité ce sujet, car on ne sait pas au juste comment se produit la matière visqueuse qui recouvre le corps des larves; on ignore aussi comment celles-ci construisent la coque dans laquelle elles s'abritent pour se transformer.

Ayant trouvé abondamment, au mois d'août dernier, des larves

du *Cionus scrophulariæ* sur la *scrophularia aquatica* L., du *C. thapsus* FAB. sur le *verbascum nigrum* L., et du *C. unguatus* Germ. sur le *verbascum lychnitis* L., j'ai essayé de résoudre les questions demeurées indécises; et je viens présenter à la Société le résultat de mes observations. Avant tout, cependant, je donnerai la description aussi complète que possible de ces larves, car elle n'a été qu'ébauchée par Réaumur et par de Géer.

Larve molle, luisante, longue de 6 millimètres, d'un jaunâtre plus ou moins sale, souvent brune dans toute la partie assez large occupée par le tube digestif, à cause des aliments qui paraissent par transparence.

Tête d'un beau noir très-luisant, subcornée, avec une petite ligne d'un blanchâtre livide est comme transparente du vertex au front, où elle se bifurque pour se rendre, de chaque côté, à l'angle antérieur de la tête; épistome assez court, presque en parallélogramme; labre très-petit, échancré; mandibules arquées, bidentées à l'extrémité, cornées, de couleur testacée dans le *C. thapsus*, noires dans le *C. scrophulariæ*; mâchoires épaisses, charnues, d'un gris sale et livide; lobe de ces mâchoires petit, armé de deux spinules un peu écartées; palpes maxillaires bruns, coniques et de deux articles; lèvre inférieure circonscrite, comme dans les larves de curculionites que je connais, par un trait brunâtre qui lui donne la forme d'un cœur; bord antérieur, cependant, droit et non échancré, et à chaque angle un très-petit palpe labial d'un seul article.

Au dessus des joues, à la place qu'occupent dans les larves tantôt les yeux, tantôt les antennes, on voit, de chaque côté un tout petit tubercule lisse et non rétractile. Faut-il voir là des rudiments d'antennes ou des yeux? Je pencherais plutôt pour cette dernière opinion, car il semble assez naturel qu'une larve qui vit à l'air libre et qui est exposée à errer pour chercher sa nourriture, soit douée du sens de la vue.

Corps ovoïde allongé, de douze segments, le premier asscz

court, transversalement très-convexe, marqué en dessus d'une bande noire transversale, interrompue, subcornée, à bord antérieur sinueux et n'atteignant pas les côtés; les autres segments égaux, ou à peu près, en longueur: chacun de ces segments, sauf le premier qui est lisse, porte, au bord postérieur, un bourrelet transversal, très-apparent; on y voit de plus un ou deux plis irréguliers, de sorte qu'il est très-difficile de discerner l'intersection des segments, qu'on ne devine guère que par la saillie des bourrelets. Nous dirons plus tard l'usage de ces plis et bourrelets qui sont moins sensibles sur le onzième segment.

Le douzième segment est de forme très-variable au gré de la larve, à sa base en dessus se trouve une sorte de mamelon charnu et rétractile, qui peut s'allonger en cône et disparaître entièrement dans les tissus où il demeure caché, lorsqu'il ne sert pas aux usages que nous indiquerons tout-à-l'heure; au dessous du segment se trouve l'anus.

La larve dont il sagit est dépourvue de pattes; mais si on la regarde de profil et en dessous, on constate dans toute la longueur du corps, de chaque côté, quatre séries de mamelons très-apparens; les deux premières séries sont, à proprement parler, latérales; les deux autres sont ventrales. Il en résulte que chaque segment porte huit mamelons, dont les quatre intermédiaires s'appliquent sur le plan de position. Tous ces mamelons sont susceptibles d'une certaine dilatation; mais ceux des deux séries contiguës, pour ainsi dire, à la ligne médiane du ventre, jouissent de cette faculté au plus haut degré, ce sont des mamelons ambulatoires et ils remplissent avec le plus grand succès l'office de pattes. Ainsi, la larve qui nous occupe a 48 pseudopodes, 22 mamelons latéraux, car le douzième segment n'est que quadri-mamelonné, et onze bourrelets.

Elle a neuf paires de stigmates. La première paire se trouve sur le premier segment, les huit autres sur le quatrième et les sept qui suivent, de sorte que le deuxième, le troisième et le

douzième en sont dépourvus; ces stigmates sont placés sur la première série des mamelons latéraux.

J'ai déjà dit, en résumant les faits constatés par Réaumur et par de Géer, que les larves de la scrophulaire et du bouillon-blanc vivent et marchent sur les feuilles, qu'elles y sont solidement cramponnées. Leur solidité sur le plan de position et leur démarche, qui peut être assez rapide lorsque quelque chose les inquiète ou qu'elles sont pressées par quelques besoins, dépendent de deux choses : des mamelons ventraux et de la matière visqueuse dont le corps est couvert. Cette matière visqueuse, dont Réaumur ne parle pas, mais que de Géer a bien vue, est très-facile à constater. Elle laisse une trace, une petite trainée, lorsque la larve marche, et si l'on touche celle-ci avec le bout du doigt ou un objet quelconque, et l'inclinant un peu pour la détacher du plan de position, elle se colle à l'objet qui a été mis en contact avec elle.

Mais d'où sort cette matière visqueuse? comment se répand-elle sur le corps de manière à le revêtir tout entier et lui donner cet aspect vernissé qui caractérise cette larve? C'est ce que n'ont pas vu les observateurs déjà cités, et je m'en étonne, car il ne m'a pas été très-difficile de résoudre cette question.

J'ai placé, à plusieurs reprises, des larves sur mes doigts et sur des plaques de verre pour les voir marcher, des attouchements répétés ont enlevé la matière visqueuse à certaines de ces larves, et d'autres ont fini par s'en dépouiller tout-à-fait, à force de se déplacer en déposant cette matière sans en renouveler l'approvisionnement par l'alimentation. J'ai placé ensuite ces larves sur des feuilles fraîches de *verbascum* qu'elle se sont hâtées de ronger, et quelque temps après je me suis remis en observation.

J'ai dit qu'à la base du douzième segment se trouve un mamelon extractile; c'est de ce mamelon que sort la matière visqueuse. Lorsque la larve veut en recouvrir son corps, elle devient immobile, et se contracte un peu, de manière à rapprocher les bour-

relets dorsaux. Bientôt après le douzième segment se meut comme pour rentrer sous le onzième, puis on dirait qu'il s'entr'ouvre, et l'on voit sortir le mamelon dont j'ai parlé, et qui, se relevant, darde sur le onzième et même sur le dixième segments une goutte de la matière en question. Aussitôt après les muscles dorsaux de la larve se mettent en jeu ; un mouvement péristaltique très-prononcé s'opère, et la matière visqueuse, entraînée de bourrelet en bourrelet, se répand sur tout le corps, après plusieurs émissions de l'organe éjaculateur qui se referme chaque fois.

Ces manœuvres, on le conçoit, doivent avoir pour résultat d'enduire d'une couche visqueuse toute la région dorsale, ainsi que les côtés ; mais il peut se faire qu'elles ne suffisent pas pour la répandre aussi sur les parties inférieures du corps. Or, il semble que ces parties en ont encore plus de besoin que les autres, puisqu'elles doivent servir à maintenir la larve et à faciliter sa marche sur les plantes qui servent à sa nourriture. L'admirable nature, qui n'est jamais en défaut, a prévu ce besoin, et la larve connaissait, dès sa naissance, les moyens d'y satisfaire. Observons-la, en effet, lorsqu'elle marche. Chaque fois qu'elle fait un mouvement de progression, nous la voyons renverser en dessous le douzième segment, extraire le mamelon éjaculateur, l'appliquer sur le plan de position comme un pseudopode, et en faire sortir une petite gouttelette qui est saisie par les deux mamelons ventraux du onzième segment, et qui mise en contact avec ceux du dixième et alimentée par celles que la larve continue à émettre, passe ainsi de segment en segment et finit par former une couche sur laquelle la larve marche, ou plutôt glisse avec facilité, et qui sert à la maintenir si solidement sur les feuilles, qu'un vent violent, une secousse assez forte ne parviennent pas à l'en détacher.

On comprend sans peine que la présence de la matière visqueuse sous le corps soit d'un grand secours pour fixer la larve sur le plan de position ; mais quelle utilité peut-il y avoir à ce que le dos et les flancs en soient revêtus, et pourquoi même la

couche est-elle, sur ces parties, plus épaisse qu'ailleurs? c'est encore ici qu'il faut admirer la sage prévoyance de la nature, et ses ingénieuses ressources pour la conservation des espèces.

Les larves des curculionites sont, en général, molles, délicates et sans moyens de défense; aussi vivent-elles presque toutes à couvert sous les écorces, dans le bois, dans les tiges des plantes, dans les fruits, suffisamment protégées contre les intempéries et contre leurs ennemis; mais voici les larves des *Cionus* qui sont condamnées à vivre en plein air, sans abri, pour ainsi dire, contre les ardeurs du soleil, contre les atteintes de la pluie, contre les impressions du chaud et du froid; les voilà exposées aux regards et aux coups de leurs ennemis, sans agilité pour les fuir, sans force et sans armes pour les combattre. L'humeur visqueuse dont elles se recouvrent vient heureusement modifier ces conditions fâcheuses; elle est pour elles un abri et une protection. Grâce à elle, en effet, le soleil est moins cuisant, la pluie moins importune, l'action de l'air moins pénétrante. Sous cette enveloppe luisante qui dissimule parfaitement sa forme, la larve trompe l'œil de l'oiseau qui peut très-bien la prendre pour un excrément plutôt que pour un ver, ou dégoûte l'insecte carnassier que séduirait autrement une pareille proie. On verra cependant qu'elle ne traverse pas toujours sans encombre les diverses phases d'une existence entourée de périls.

Mais ce n'est pas seulement à protéger la larve que se borne le rôle de cette matière visqueuse qui occupe une si large place dans l'histoire des *Cionus*; elle sert aussi à former la coque à l'abri de laquelle s'opère la transformation en nymphe et quelques jours après en insecte parfait.

C'est ici que vient se placer la solution d'un autre problème que Réaumur et de Géer n'ont fait qu'indiquer. L'un et l'autre ont constaté l'existence des coques, mais Réaumur est convaincu qu'elles sont filées par les larves, auxquelles il a cru voir une filière; il ajoute que ces coques ressemblent plutôt à une

membrane qu'à un tissu, et il avoue qu'il ne les a pas vues filer, parce que les larves y ont procédé pendant la nuit. Quant à de Géer, il dit que les coques, quoique minces, sont assez fermes, et élastiques, et il croit qu'elles sont formées de la matière visqueuse, mêlée peut-être de soie.

Je m'étonne, ainsi que je l'ai déjà dit, que des observateurs aussi habiles et aussi patients aient pu conserver des doutes sur le mode de formation de la coque, lorsqu'il m'a été si facile de le constater. Le fait sort un peu, sans doute, des règles ordinaires, mais il se passe à découvert, et la larve met à l'accomplir si peu de mystère, que j'ai pu en être témoin autant de fois que je l'ai voulu.

J'ai publié dans les Annales de la Société entomologique de France, tome 7, 1849, page 51, l'histoire d'un diptère du genre *Micetophila*, dont la larve se recouvre de ses excréments comme celles des *Cionus* se revêtent de matière visqueuse, et qui, arrivée à l'époque de sa transformation en nymphe, laisse se dessécher la couche d'excréments qui l'abritait et qui prend ainsi la forme d'une coque dans laquelle s'opère la métamorphose.

La larve du *Cionus* a recours à un procédé analogue. Arrivée au terme de son existence de larve, elle se fixe sur un point quelconque de la plante où elle a vécu, et contracte son corps de manière à le rendre très-bombé et presque sphérique. Elle travaille alors, par le procédé que j'ai déjà décrit, à épaissir la couche de matière visqueuse qui la couvre, et enfin elle ne présente plus que la forme d'un sphéroïde luisant et roussâtre, sans aucune trace de son corps, car la tête qui, habituellement, demeurerait visible, disparaît elle-même complètement, ou ne peut être vue que par transparence. Cela fait, la larve cesse toute émission de matière, et demeure dans une immobilité absolue jusqu'à ce que l'enduit se soit desséché sous forme d'une

pellicule, d'une membrane roussâtre et transparente (1). La larve alors détend avec précaution les muscles qui contractaient son corps et se détache ainsi de son enveloppe qui constitue désormais un petit ballon, collé sur le plan de position, et dans lequel elle peut se mouvoir, mais à la condition de se tenir courbée en arc, car son corps s'est allongé en s'affaissant, il a repris sa longueur première qui dépasse de près de moitié celle de la coque. Il suffit de trois à six heures, suivant la température, pour que la coque se forme.

Si, après ce travail accompli, on observe la larve, on la voit, grâce à la translucidité de la coque, promener sa tête sur les parois de celle-ci. Il est évident qu'elle travaille à la consolider, à l'épaissir. Il m'importait beaucoup de savoir si elle y ajoutait de la soie, et, dans ce cas, de constater l'existence de la filière qu'avait cru apercevoir Réaumur. Armé de ciseaux très-fins et bien affilés, je parvins à enlever un segment longitudinal d'une coque et, j'eus en outre le bonheur, en détachant des coques formées sur les parois d'une boîte où j'avais enfermé des larves, d'en obtenir une dont la partie collée au plan de position s'était détachée, laissant, comme dans le cas de l'amputation avec les ciseaux, la larve suffisamment à découvert, je fixai ensuite, à l'aide d'une gouttelette de gomme, ces deux coques sur une plaque de verre, le côté ouvert tourné en haut, et la loupe ne quitta plus mon œil.

J'avais espéré que la larve travaillerait à réparer la brèche faite à son habitation; mon espoir ne fut pas déçu. Bientôt je la vis se retourner de manière à présenter le ventre à l'ouverture;

(1) Je viens de découvrir, en consultant la *Fauna Etrusca*, à l'article du *Curculio scrophulariæ*, page 121, que Rossi connaissait ce fait, car il le signale en ces termes : *larva mollis, veluti gutta glutinis metamorphosim subitura in foliis consistit, gluten cæscatur, fit folliculus.*

puis elle approcha sa tête de la partie supérieure et dorsale du douzième segment, c'est-à-dire, de l'endroit où se trouve l'organe éjaculateur de la matière visqueuse, et aussitôt une goutte de cette liqueur s'échappa de cet organe. Elle la saisit rapidement avec ses mandibules, et celles-ci, secondées par le jeu des palpes et l'action de la tête, la collèrent à un des bords de l'ouverture béante et l'allongèrent ensuite pour la coller au bord opposé. La larve continua ainsi, recourant de temps en temps à l'organe éjaculateur, et bientôt l'ouverture fut traversée de plusieurs filaments irréguliers et rétrécie par des additions de matière gommeuse sur les bords. Dans vingt minutes la brèche fut fermée, car la larve travaille avec une grande activité, et deux heures après il était à peu près impossible d'en reconnaître la place.

Je renonce à dire le plaisir que j'éprouvais, l'admiration dont je me sentais pénétré en observant les curieuses manières de la larve, ses merveilleuses ressources, sa patience et son adresse. J'ajoute seulement que j'eus alors l'explication des mouvements, que je l'avais vue accomplir à travers le tissu de la coque : elle en crépissait évidemment l'intérieur ; la matière visqueuse était le mortier ; les mandibules et les palpes, la truelle ; la tête, le polissoir.

Ordinairement, deux jours après la formation de la coque, la larve est transformée en nymphe. Celle-ci n'a rien de particulier, elle présente toutes les parties de l'insecte parfait, disposées et emmaillotées comme à l'ordinaire ; quelques poils très-fins se dressent sur le vertex, le thorax et l'abdomen ; et sa couleur, d'abord d'un blanc sale, devient assez promptement brune, puis noirâtre.

L'état de nymphe ne dure guère que six à huit jours. Ainsi que l'ont observé Réaumur et de Géer et que je l'ai constaté moi-même, le Charançon, pour sortir, ronge circulairement sa coque de manière à détacher entièrement, ou du moins à soulever une calotte. Il apporte ordinairement à ce travail une précision remar-

quable, et presque toujours la section est faite avec une grande netteté.

On conçoit, et je l'ai déjà fait pressentir, que des larves qui vivent à découvert ne puissent pas toujours, malgré les précautions qu'elles prennent, échapper à leurs ennemis et tromper leur sagacité. La nature, d'ailleurs, en donnant aux insectes, pour assurer la conservation des espèces, une merveilleuse fécondité, des instincts plus merveilleux encore, n'a pas entendu favoriser leur multiplication indéfinie; elle a établi des lois d'équilibre et de pondération qui tendent à maintenir leur propagation dans certaines limites. Les phénomènes météorologiques lui viennent en aide pour atteindre ce but, mais elle a aussi à son service des milliers d'animaux insectivores, d'insectes parasites qui concourent puissamment à l'accomplissement de ses volontés. Ces derniers surtout se montrent fidèles à ses vues, dévoués à ses desseins, et les larves des *Cionus* nous en fournissent la preuve. Plusieurs de ces larves, en effet, deviennent la proie du *Stomoc-tea pallipes* DUF. du *Pteromalus larvarum* SPIN., de l'*Eurytoma abrotani* ROSSI. A les voir, on ne dirait pas qu'elles recèlent dans leurs seins des agens de destruction et de mort; elles mangent, elles croissent, elles remplissent les diverses fonctions de la vie, elles parviennent à former leur coque, et quelques-unes même se transforment en nymphe; mais les œufs pondus dans leur corps ont donné naissance à des larves qui, après s'être nourries de leur tissu adipeux, sans attaquer les organes nécessaires à l'existence, finissent par percer la peau de leur victime pour se transformer à côté de son cadavre.