

conidies, elles se reproduisent aussi par voie sexuelle. Pour cela une branche du mycélium située dans les tissus de la plante nourricière, se renfle à son extrémité et produit une cloison qui isole cette portion terminale qui va devenir oogone. Le protoplasma se condense au centre en une oosphère unique.

La partie périphérique du protoplasma n'est pas employée, elle reste plus claire et a reçu le nom de *periplasma*. Le filament qui porte l'oogone ou un filament voisin produit alors un rameau spécial qui s'applique sur l'oogone, émet un tube qui perce la paroi cellulaire et arrive jusque dans l'oosphère.

Le protoplasma de ce filament, qui est une anthéridie, passe dans l'oosphère qui aussitôt s'entoure d'une membrane de cellulose et prend le nom d'oospore.

L'oospore en germant produit généralement un tube plus ou moins rameux portant des zoosporanges, contenant des zoospores. Ces dernières se comportent comme celles produites par les conidies.

Dans les tableaux suivants sont exposées les diverses espèces de Péro-nosporées que l'on peut rencontrer en France. Toutes n'y ont pas encore été signalées, mais on peut espérer cependant les y trouver, puisque les plantes qu'elles ont l'habitude d'attaquer s'y rencontrent.

L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE.

---

## DESCRIPTION DE QUELQUES LARVES DE CÉCIDOMYES

---

Les larves de cécidomyes ont depuis longtemps attiré l'attention sur elles soit à cause des déformations que la plupart produisent sur les plantes, soit à cause du dégât occasionné par plusieurs autres. Il doit encore en être de même si nous considérons la forme et l'organisation de leur corps. Pour nous en convaincre, voyons d'abord des larves qui, n'occasionnant ni cécidie ni dégât, semblent à première vue n'avoir aucun droit à notre intérêt. Celles du genre *Rubsaamenia m.*, demeurées inconnues jusqu'ici, nous en fourniront un premier exemple.

### Larve de *Rubsaamenia flava m.*

*Forme.* Fig. 1 et 2. — Le corps est allongé, un peu déprimé, long de 3 à 4 millim., d'un blanc rosé et composé de 14 segments comme c'est le cas pour toutes les larves de cécidomyes; ceux-ci sont, dans le cas particulier, fortement rétrécis à leurs deux bouts. Le premier segment ou tête porte de chaque côté un palpe bi-articulé; il est rétractile et se trouve habituellement, pendant le repos de la larve, retiré presque entièrement sous le suivant qui en est comme la base ou le cou. Celui-ci porte à sa base deux taches brunes juxtaposées, portant, je ne sais pour quel motif, le nom de tache oculaire. Le thorax est formé par les segments 3, 4 et 5 et l'abdomen par les neuf suivants dont le dernier ou segment anal est plus petit et autrement conformé que les précédents; il se termine par deux lobes obtus rapprochés et finissant eux-mêmes en deux lobes superposés; à sa partie inférieure se voit une fente longitudinale qui est la fente anale.

*Couverture.* Fig. 4 et 5. — Le dessus et les côtés du corps sont recouverts par des écailles très fines, pointues, plus ou moins alignées. La tête en est

à peu près dépourvue, sans doute parce que dans ses mouvements de rétraction et de protraction elle en serait incommodée. Le dessous et le milieu du dessus des segments sont recouverts de petites plaques juxtaposées.

*Organes de locomotion.* Fig. 4 et 5. — Outre les pseudopodes, je considère encore comme organes de locomotion les verrues spiniformes et les papilles. Les pseudopodes ou fausses pattes sont de petits prolongements ayant en longueur environ un sixième de la largeur du segment, à peine renflés à leur extrémité et situés deux à deux sur la partie antérieure du dessous des segments. On les aperçoit déjà avec une bonne loupe quand la larve est couchée sur le côté. Les pseudopodes sont au nombre de sept paires commençant au premier segment abdominal; les segments deuxième et troisième du thorax portent au lieu de pseudopodes une paire de papilles situées en dehors des rangées de verrues spiniformes et ayant l'apparence de pseudopodes moins développés. Je ne connais l'existence d'appendices semblables que pour ce genre ainsi que pour la plupart des *Lestodiplosis m.* et l'unique espèce du genre *Holoneura m.*, mais cette dernière en a de 15 à 20 sous chaque segment à l'exception du premier segment thoracique et des segments pénultième et antépénultième de l'abdomen; les *Lestodiplosis* en ont deux sous les segments deuxième et troisième du thorax et trois sous les sept segments suivants (1). L'extrémité des pseudopodes est dans ce dernier genre fortement évasée et paraît faire office de ventouse.

Si l'on considère la larve de *Rubsaamenia* après l'avoir couchée sur le côté, on remarquera encore que le quart ou le tiers antérieur des segments quatre à douze, a l'aspect d'un bourrelet transversal plus ou moins rétractile et couvert de petites verrues terminées en arrière par une pointe et disposées en dix à quinze rangées transversales parfois un peu interrompues; c'est ce que nous appelons les verrues spiniformes. On en voit encore sur la partie correspondante du dessus des mêmes segments (2). Leur destination me paraît être de donner un point d'appui au segment pendant que la larve se traîne entre les écorces.

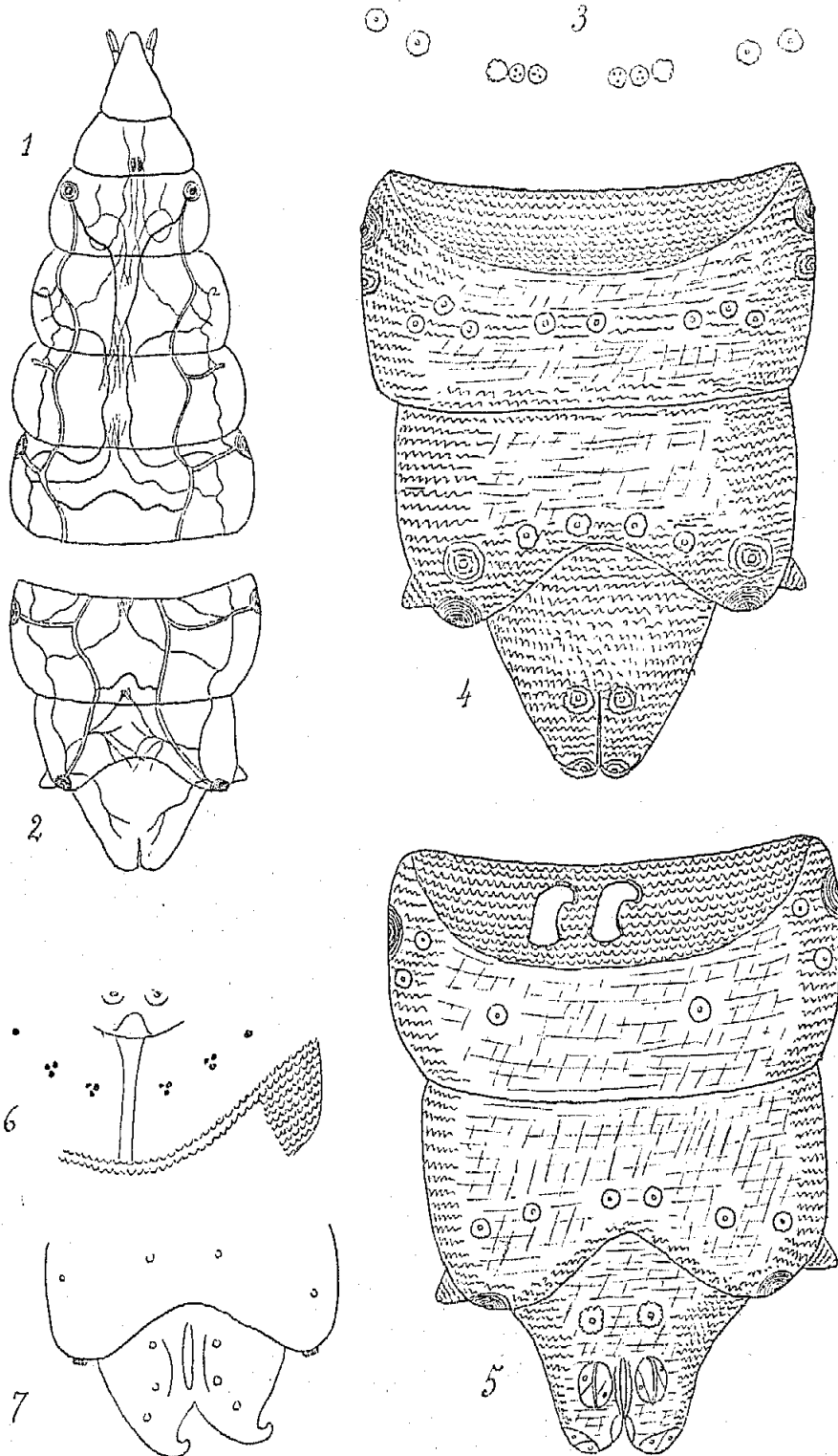
A l'exception de la tête, chaque segment porte en outre des papilles placées à l'extrémité de petits mamelons arrondis. Sur le dessus des segments du thorax et de l'abdomen nous en remarquons dix formant une rangée transversale; en outre, de chaque côté, près du stigmate apparaît une papille plus forte à surface écailleuse et paraissant avoir pour but de protéger le stigmate; au segment pénultième, le stigmate est environné en dessus de deux prolongements coniques dont l'extérieur est le plus apparent; le milieu de ce segment n'offre que quatre papilles. Le segment anal a de même quatre papilles sur le dessus, situées à la base et à l'extrémité des deux lobes et dix sur le dessous réparties comme il suit : deux au milieu, deux sur un même mamelon de chaque côté de la fente anale et deux à l'extrémité de chaque lobe. Le dessous du segment pénultième offre une rangée de six papilles, les autres segments abdominaux n'en ont en dessous que quatre au milieu et deux de chaque côté près du stigmate, tandis que les segments thoraciques en présentent six au milieu et deux de chaque côté; les six du milieu sont difficiles à voir et diffèrent des autres. L'extérieur de ces six papilles appelée papille latérale, est très petite, tandis que les quatre intermédiaires ou papilles pleurales offrent en réalité chacune trois papilles minimales disposées en triangle sur le sommet du mamelon (fig. 3). Enfin le cou est muni de deux papilles près de son extrémité antérieure. Les papilles

(1) Il en est de même des *Coprodiplosis*, genre nouveau voisin de *Lestodiplosis* dont il diffère principalement par les ailes non tachetées.

(2) Elles sont encore indiquées, mais très faiblement, sur le dessous et le dessus des segments deux et trois; je n'ai remarqué cela sur aucune autre larve.

sternales manquent ainsi que la spatule. Le but de ces diverses papilles me semble encore être d'offrir des points d'appui au corps.

Organes de respiration. Fig. 1 et 2. — Les orifices de respiration ou stig-



EXPLICATION DE LA PLANCHE

FIG. 1. — Tête, cou, trois segments thoraciques et premier segment abdominal de la larve de *Rubiacmenia flava* n. (Les écailles et verrues ont été omises).

FIG. 2. — Trois derniers segments de la même larve.

FIG. 3. — Papilles pleurales et latérales de la même larve.

FIG. 4. — Trois derniers segments de la même larve, vus de dessus.

FIG. 5. — *Idem*, de dessous.

FIG. 6. — Spatule, papilles sternales, pleurales et latérales avec les verrues spiniformes de *Camptomya erythromma* n.

FIG. 7. — Deux derniers segments de la même larve, vus de dessous.

mates sont au nombre de neuf paires situées au premier segment thoracique et à tous les segments abdominaux sauf l'anal. La première paire est placée sur la partie dorsale vers le milieu, la dernière sur la partie latérale du bord postérieur, toutes les autres sur la partie latérale des segments près du bord antérieur. Ces stigmates à peine proéminents, me paraissent avoir la forme d'un cône à base très large car, après l'écrasement de la larve, chaque orifice se montre entouré de 5 à 10 lignes concentriques; l'espace compris entre ces lignes est parfaitement lisse et non écaillé comme c'est le cas pour les prolongements coniques qui protègent les stigmates. Les trachées forment deux conduits sinueux reliant le premier stigmate au dernier. Vers le milieu du premier segment thoracique, ces conduits portent chacun une branche assez forte sur leur côté interne; ces deux branches convergent l'une vers l'autre et se terminent vers la base du deuxième segment thoracique par un faisceau fibrilleux commun; un peu après leur origine elles émettent sur le côté interne un rameau courbé en crosse, bifurqué, puis se terminant au sommet du deuxième segment thoracique en un faisceau fibrilleux commun aux deux rameaux; tout près de là, les deux branches émettent sur leur côté externe un rameau qui se courbe par en bas et se prolonge jusqu'à la base de la tête. Vers le tiers antérieur du deuxième et troisième segments thoraciques les deux conduits principaux émettent en dehors une branche très courte et brusquement interrompue; un rameau sinueux relie la branche du deuxième à celle du troisième segment et se continue de là jusqu'au dernier stigmate reliant ainsi toutes les branches latérales qui aboutissent à un orifice respiratoire; vers le milieu ou le tiers postérieur de chaque segment, ces deux rameaux longitudinaux et sinueux sont rattachés par un rameau plus étroit sortant de leur côté interne et se terminant par un faisceau fibrilleux commun. Sur les segments abdominaux les deux grands conduits émettent extérieurement et au tiers antérieur une branche à peu près droite et presque aussi grosse qu'eux, laquelle aboutit à un stigmate; à cet endroit ils sont écartés l'un de l'autre et semblent être tirés en dehors vers l'orifice de respiration. Au tiers postérieur les deux conduits sont réunis par une branche un peu sinueuse; à cet endroit ils sont rapprochés; c'est ainsi qu'ils ont cette forme sinueuse que j'ai observée pour toutes les larves de cécidomyes à l'exception d'une seule dont il sera question plus tard.

*Mœurs.* — On trouve ces larves en société sous l'écorce des branches de hêtre desséchées et tombées à terre; chacune s'y prépare, pour la métamorphose, une mince enveloppe blanche en forme de bouclier.

#### Larve de *Camptomyia erythromma* m.

Cette larve diffère de la précédente par les caractères suivants :

*Forme.* Fig. 7. — Le corps est dépourvu de téguments, lisse, d'un jaune rougeâtre ou même rouge, brillant, cylindrique, atténué aux deux bouts; le segment anal est divisé par une incision aiguë, en deux lobes triangulaires se terminant par un crochet jaunâtre recourbé par en haut.

*Organe de perforation.* Fig. 6. — Le dessous du premier segment thoracique montre une pièce sublinéaire situé en son milieu et presque aussi longue que lui, c'est la spatule sternale. A son extrémité supérieure elle est évasée en chapeau; cette partie évasée fait saillie extérieurement par une large fente transversale et est retenue de chaque côté à sa base par des muscles servant à la maintenir tandis que d'autres muscles fixés au manche de la spatule ont pour but de déterminer les mouvements de la partie saillante. Les espèces à spatule très chitineuse, c'est-à-dire d'un brun noir, ont aussi l'extrémité de ces muscles plus dure, d'une couleur jaune ou même

brune et semblant faire partie de la spatule elle-même. Dans le cas particulier, la spatule est hyaline ou subhyaline, à extrémité jaunâtre à la maturité de la larve, d'où l'on est en droit de conclure que son rôle est insignifiant ou que du moins elle a peu d'obstacles à surmonter. Quelle est maintenant la destination de cet organe? Si l'on observe des larves vivant dans une cécidie close de toute part, par exemple dans un fruit gonflé ou dans un renflement du bois ou d'une nervure, ou encore dans une mine d'une feuille, on sera frappé du fait suivant : avant de se métamorphoser dans sa prison, la larve obéit à un instinct merveilleux en se préformant dans la paroi plus ou moins dure de sa prison une ouverture circulaire à laquelle elle laisse toutefois intacte une pellicule extérieure, mince et transparente qui empêchera tout insecte du dehors d'y pénétrer; après cela le petit ver condamné jusqu'ici à ne vivre que dans une prison, tombe dans une léthargie durant des jours, des semaines ou même des mois, et quand ensuite il se réveillera ayant la forme d'un petit moucheron avec la faculté de voltiger en liberté dans un monde nouveau, il trouvera toute prête une porte de sortie qu'il lui sera facile de perforer avec la double armure frontale de la nymphe au moment de l'éclosion. Or, avec quel instrument s'est fait ce travail de perforation? L'appareil buccal de ces larves ne sert qu'à pomper des liquides; il ne peut donc être un organe apte à cette opération. La spatule seule donne une explication suffisante. J'ai du reste constaté sur la larve de *Dichelomyia saliciperda* que c'est en réalité avec la spatule que se fait cette perforation. Aussi trouvons-nous chez toutes ces espèces une spatule très forte, d'un brun noir. Je conclus donc de là par analogie que dans le cas particulier, la destination de cet organe est encore la même, c'est-à-dire d'entailler, mais à un faible degré. Serait-ce d'entailler les fibres du liber et en exprimer le suc dont elle se nourrit? Serait-ce même de couper des fibres qui lui barreraient le passage? Voilà sur quoi l'on ne peut encore que deviner. Une observation plus attentive de ses mœurs donnera probablement l'explication désirée.

*Organes de locomotion.* Cette larve se déplace par un double mouvement à savoir de progression et de projection, par quoi elle diffère donc encore de la précédente. Considérons d'abord le premier mouvement : je trouve comme organes les verrues spiniformes aidées des crochets du segment anal et des diverses papilles. Les premières sont réparties sur les mêmes segments que pour les *Rubsaamenia* et de même sur la partie dorsale aussi bien que sur la partie ventrale. Quant aux papilles, à partir du premier segment thoracique jusqu'au pénultième abdominal inclusivement, nous en remarquons huit supérieurement et quatre seulement sur le segment anal à l'origine des deux lobes. Le dessous de ce dernier segment en a six, deux de chaque côté de la fente anale et un de chaque côté à la base du lobe. Les autres segments abdominaux ont sur le dessous quatre papilles très éloignées des verrues spiniformes. Enfin les segments thoraciques ont sur le dessous les papilles pleurales et latérales comme dans l'espèce précédente et en outre deux papilles plus grosses et simples, situées une de chaque côté un peu au-dessus du sommet de la spatule; ce sont les papilles sternales que nous avons vainement cherchées ainsi que la spatule dans l'espèce précédente; si le cas n'est pas une exception, cela prouverait qu'elles n'existent qu'à cause de la spatule. Enfin un peu plus haut, à la base du cou se voient encore deux papilles. Ce sont sans doute autant de points d'appui pour le corps, tandis que celles du dessus et des côtés me paraissent servir plutôt à le protéger en empêchant que toute la surface du segment ne soit en contact avec les corps environnants. Quand la larve se meut sur une surface plane, par exemple sur une

plaque de verre, voici ce que l'on peut remarquer. Les trois derniers segments subissent d'abord un mouvement de traction en avant par suite duquel ils se raccourcissent et paraissent rentrer plus ou moins l'un dans l'autre de telle sorte que l'on ne voit plus du segment anal que les deux crochets; la tête et tout le devant du corps sont, alors appliqués au plan de position; l'on comprend de quel secours sont pendant cette traction, les verrues spiniformes du dessous des segments antérieurs ainsi que le motif pour lequel les deux derniers en sont dépourvus. L'antépénultième ne se raccourcit pas autant, c'est-à-dire se déplace moins que les deux derniers, mais assez cependant pour imprimer au segment précédent un mouvement d'impulsion en avant, après quoi il se fixe solidement au moyen de ses verrues spiniformes. Ce mouvement d'impulsion aidé probablement encore par un mouvement de traction dans le même sens, se communique d'anneau en anneau jusqu'à la tête, laquelle se relève alors et est comme projetée en avant. Quand la larve se trouve entre les fibres de l'écorce, les verrues spiniformes du dos peuvent également lui servir de point d'appui pendant ce double mouvement. Nous croyons donc comprendre ainsi le rôle de ces organes : au moment de la traction, les segments qui ne la subissent pas se servent de leurs verrues spiniformes dirigées en arrière, pour se fixer solidement et donner des points d'appui au corps et aux muscles; le segment qui a été déplacé par cette traction, se fixe de suite au moyen du même organe, empêche le recul et procure ainsi l'efficacité du mouvement d'impulsion qu'il a communiqué au segment précédent. Nous avons dit qu'outre ce mouvement de progression, la larve possède encore la faculté du saut. Elle se courbe alors en arc en ramenant les crochets du segment anal jusque sous la partie antérieure du corps, puis en se débandant, elle est projetée au loin. Toutes les larves ayant la faculté de sauter sont ainsi munies de deux ou de plusieurs crochets. Telles sont, outre les larves de ce genre, les *Winnertzia* et beaucoup de *Diplosis*.

*Mœurs.* — Cette larve vit en société sous l'écorce de *Rhamnus frangula* L. et se transforme au même endroit ou aussi sur terre, sans aucune enveloppe.

Bitche.

Abbé J.-J. KIEFFER.

---

## CATALOGUE DES OISEAUX

OBSERVÉS DANS LES BOIS DE BOULOGNE ET VINCENNES

(Suite)

---

29. *Verdier ordinaire* — *Ligurinus chloris* Koch ex Linné. — Le verdier n'est pas commun au bois de Boulogne, j'ai pu me procurer quelques jeunes et vieux au bois de Vincennes où il niche, près du lac Daumesnil.

30. *Pinson ordinaire* — *Fringilla cœlebs* Linné. — Le pinson ordinaire est très commun aux bois de Boulogne et Vincennes où il niche, malheureusement les maraudeurs et dénicheurs ont beau jeu dans ces bois et presque tous les premiers nids du printemps sont brisés avant même que la ponte soit terminée. C'est ainsi que, le 20 avril 1893, je trouvai un superbe nid de pinson, admirablement parsemé à l'extérieur de nombreux confettis et où il y avait un œuf. Le nid était bien caché et dissimulé contre le tronc