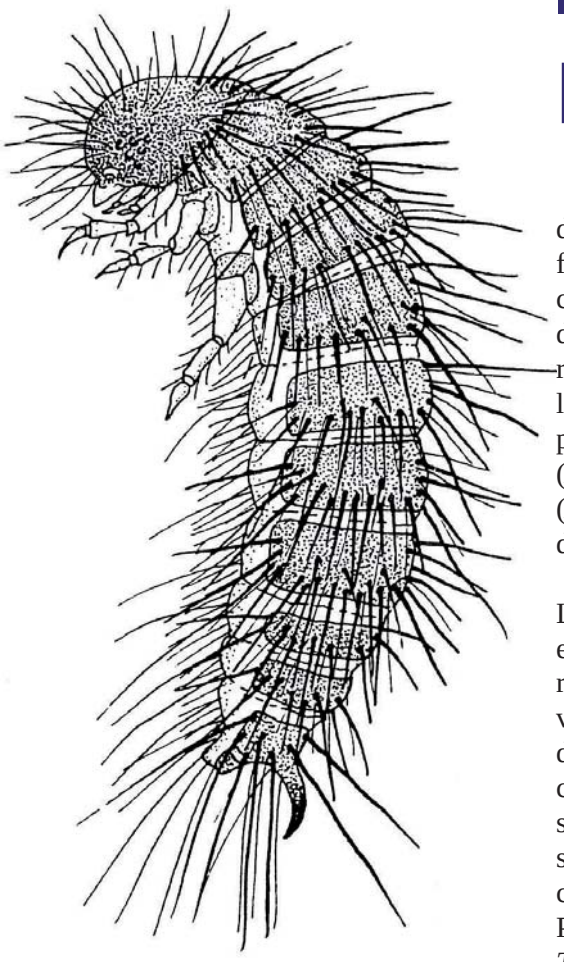
Par Alain Fraval

Les larves - 5e partie



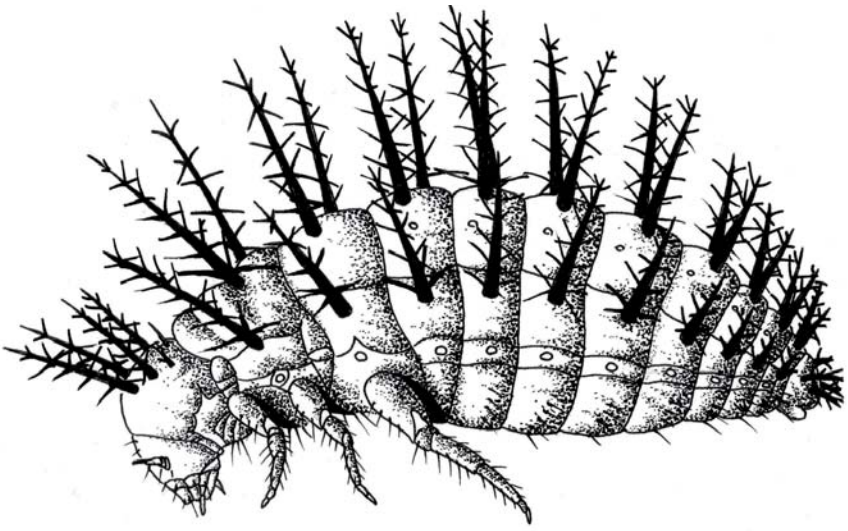
Dermeste du lard *Dermestes lardarius*. La larve se nourrit de toutes sortes de débris animaux. Ce ravageur cosmopolite des denrées est aussi, en subéraie, un prédateur des pontes du Bombyx disparate
Dessin Claire Villemant

Les larves trapues et velues des Dermestes, Anthrènes et autres Trogodermes (**Dermestidés**) sont notamment des consommateurs d'insectes morts et se font remarquer (et détester) dans les collections. Les soies qui les recouvrent sont arrangées en touffes qui forment des motifs ; elles peuvent être hérissées ou mises en vibration. La nymphose se déroule dans les restes de l'exuvie de la larve de dernier stade.

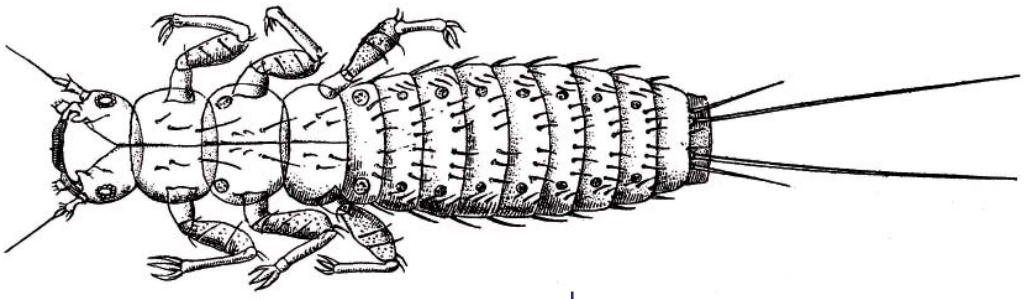
Les **Anobiidés**, **Bostrychidés**, **Lyctidés** et **Ptinidés** (des familles réunies dans certaines classifications) ont des larves assez semblables : mélolonthiformes avec l'avant-corps gros, non sclérifié dorsalement, les pattes petites, l'extrémité de l'abdomen renflé. Ce sont des familles de « cossons » : les larves creusent dans le bois et diverses denrées. Certaines espèces sont des ravageurs très connus, souvent sous le nom de vrillettes. Les plus frappantes sont l'Horloge de la mort (*Anobium rufovillosum*) et le Ciron (*A. striatum*) ; citons aussi les lasiodermes, les ptines, les capucins…

Les **Ostomatidés** (ou Trogositidés) et les **Cléridés** sont, à l'état larvaire, des prédateurs d'insectes, qui vivent sur les plantes ou sur les troncs des arbres. Les larves blanchâtres, cylindriques, avec des sclérites dorsaux sur le thorax, possèdent des soies latérales longues et deux crochets à l'extrémité de l'abdomen. Parmi les Ostomatidés, le genre *Tenebroides* compte deux insectes d'intérêt : *T. maroccanus*, arboricole, est un grand « prédateur-démanteleur » des pontes du Bombyx disparate tandis que *T. mauritanicus*, bien que zoophage, est un ravageur des denrées, connu sous le nom de Cadelle. Le Clairon des abeilles (*Trichodes apiarius*, Cléridé) vit à l'état larvaire dans les ruches mal soignées (et les nids d'abeilles sauvages) ; la Nécrobie à pattes rouges (*Necrobia rufipes*) est un déprédateur généraliste et cosmopolite des denrées ; d'autres larves de Cléridés exploitent les oothèques d'Orthoptères.

Larves et adultes ont le même habitat (ectophyte) et le même régime alimentaire chez les coccinelles (**Coccinellidés**) ; si la plupart, les plus familières, sont prédatrices de petits insectes mous (pucerons, aleurodes, cochenilles… avec souvent une étroite spécialisation), les ressortissants des Épilachninés sont phytophages et quelques-uns sont des ravageurs des cultures. La forme générale du corps est fusiforme, avec des verrues portant des soies ; les pattes sont longues ; la couleur de fond est souvent sombre (bleu-gris) avec des taches claires, mais peut être jaune (avec des taches noirâtres). Les larves de *Chilocorus* sont ornées d'appendices segmentés ; chez d'autres genres, comme *Scymnus*, le corps, dépourvu d'ornementations, est recouvert de flocons cireux et la coccinelle prend l'allure d'une cochenille. Toutes sont des larves très visibles (par



Coccinelle du melon *Epilachna chrysomelina*, phyllophage ectophyte
Dessin Yan Galez d'après Paulian



Larve triongulin de *Meloe* - *D'après Beauregard*

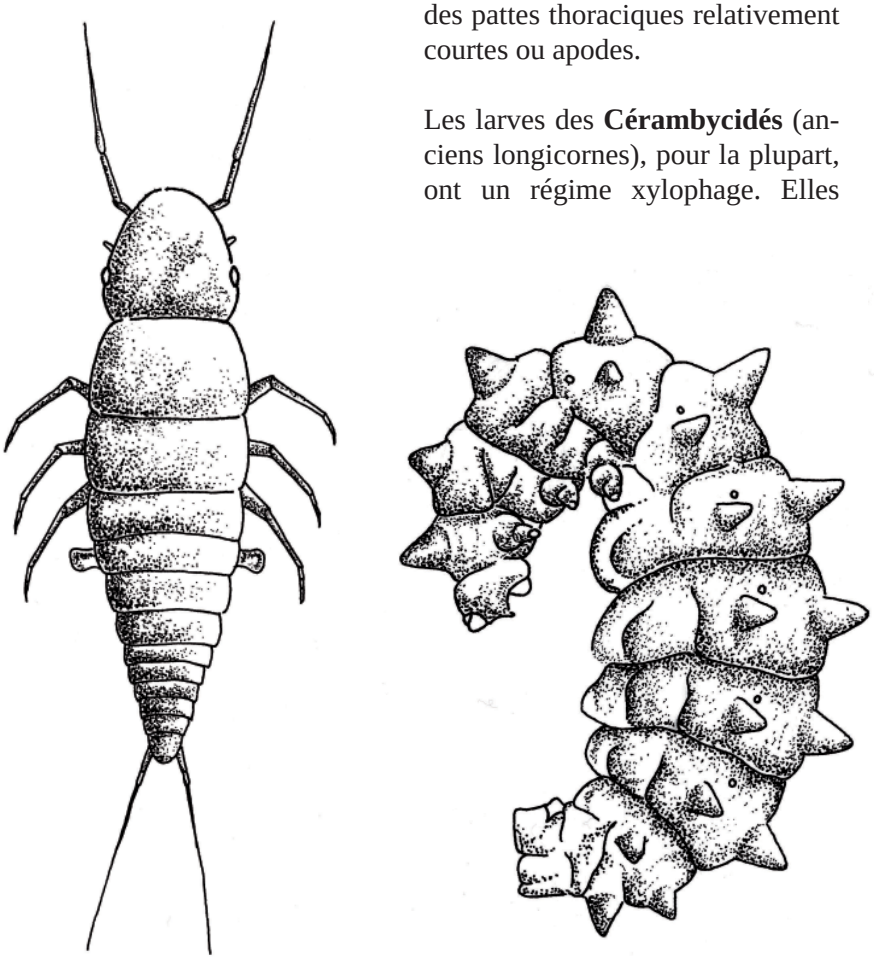
leurs prédateurs) notamment avec leurs couleurs contrastées aposématiques : elles sont protégées par leur mauvais goût. Au terme de leur développement, elles sécrètent une colle par l'anus, qui les suspend, et entament leur nymphose ainsi pendues, enveloppées plus ou moins complètement par l'exuvie larvaire.

Les **Ténébrionidés**, pour la plus part xylophages ou détritiphages, spécialistes des milieux très secs, ont des larves très semblables entre elles et ressemblant beaucoup à celle des Élatéridés. Le « modèle » est le Ver de farine, *Tenebrio molitor*, appât pour la pêche, ravageur des denrées élevé en masse pour l'alimentation d'animaux et bête de laboratoire.

Prédatrices de petits insectes, saproxylophages ou parasites d'oothèques d'Orthoptères (mylabres) ou de nids d'Hyménoptères (méloés, « cantharide »), les larves des **Méloïdés** – les anciens Vésicants – ont, chez certaines espèces au moins, un développement compliqué (hypermétamorphose). La larve nouveau-née, appelée triongulin (griffes en forme de trident), est de type campodéiforme, avec de fortes mandibules, des pattes agiles et deux soies terminales. C'est à elle qu'est dévolu de trouver l'hôte. Chez *Stenauria analis*, parasite de collètes[1], elle s'accroche à l'abeille et « saute » sur l'œuf pour se faire enfermer avec lui dans la cellule du nid souterrain – et le dévorer. Ensuite, elle mue en une larve éruciforme quasi apode qui passera par deux stades : pseudonymphe contractée et prénymphe, au cours desquels elle ne s'alimentera pas. Chez *Epicauta* (dont l'adulte est un ravageur phyllophage), la larve triongulin blanche puis colorée patrouille au sol à la recherche d'une oothèque ; elle s'y insinue et entreprend plusieurs mues rapprochées – au fil desquelles ses pattes régressent – puis passe par 1 ou 2 stades prénymphaux inactifs. Chez les **Rhipiphoridés**, proches, la biologie larvaire est semblable ; la larve de *Rhipidius* est endoparasitoïde de blattes ; la femelle larviforme ne quitte pas le corps de l'hôte.

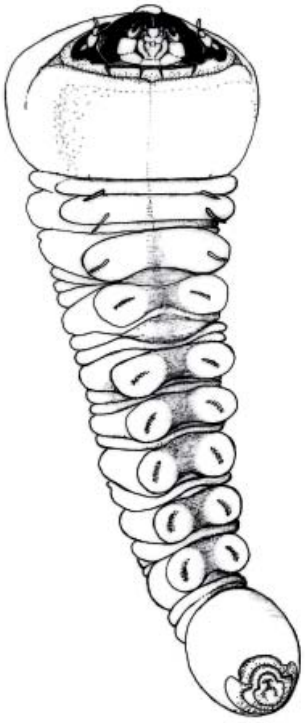
Dernier groupe de Coléoptères considéré ici, la superfamille des *Chrysomeloidea*. Y figurent plusieurs familles d'un grand intérêt agricole et forestier, chez lesquelles les larves rongent le bois ou les graines ou dévorent les feuilles. Ces dernières sont du type éruciforme, charnues avec la tête petite portant des antennes trisegmentées, portant des pattes thoraciques relativement courtes ou apodes.

Les larves des **Cérambycidés** (anciens longicornes), pour la plupart, ont un régime xylophage. Elles

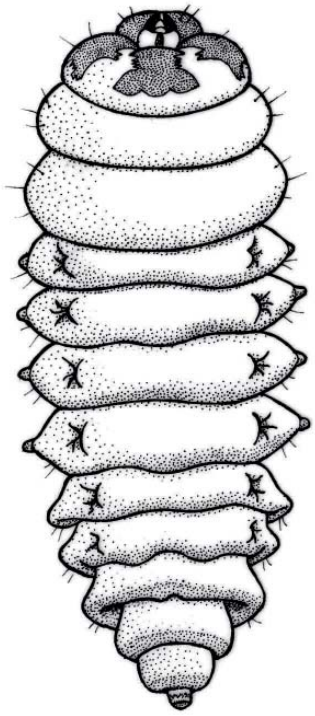


Larvule campodéiforme et larve évoluée éruciforme de Rhipiphoridé
Dessin Y. Galez d'après Grandi

1. À (re)lire : Les Coléoptères Méloïdés cleptoparasites de nids d'abeilles solitaires. *Insectes* n° 121, 2001(2), en ligne à *www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i121villemant.pdf*



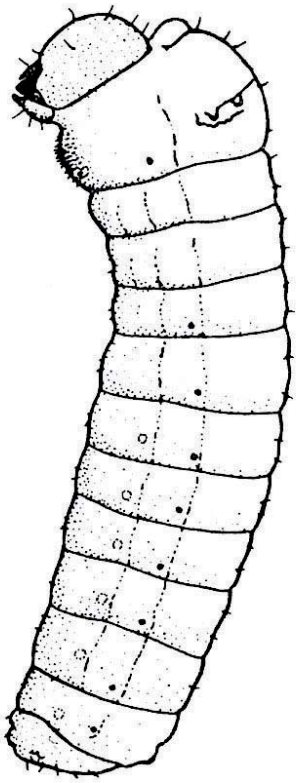
Vue ventrale de la larve âgée du Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*
Dessin C. Villemant



***Rhynchaenus erythropus*. La larve aplatie, jaune, de ce charançon mine les feuilles de chêne** - *Dessin C. Villemant*

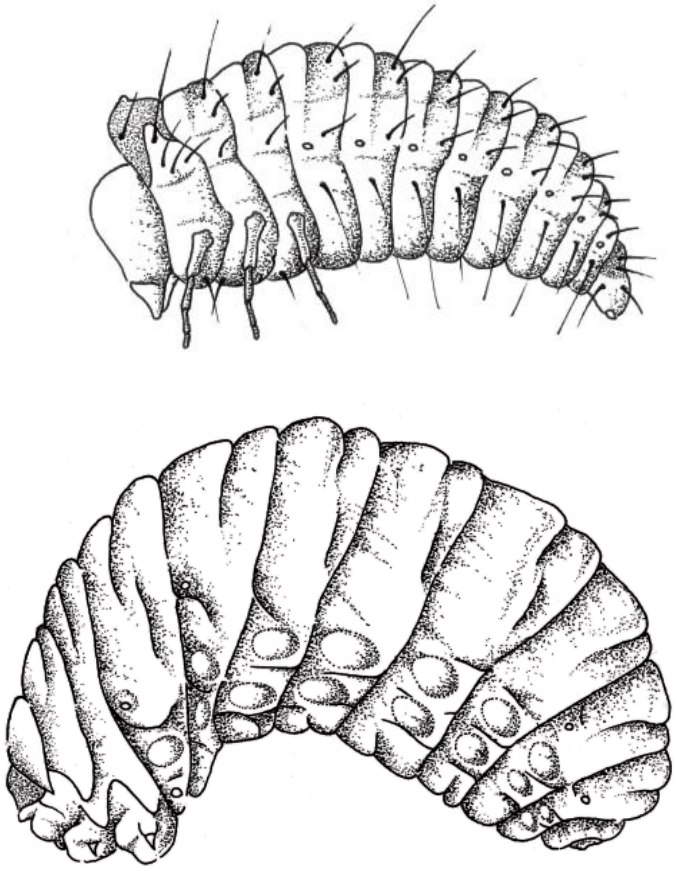
creusent leurs galeries dans l'écorce, l'aubier ou le bois de cœur des arbres malades ou affaiblis ; ce sont les xylophages secondaires des forestiers – le Longicorne de l'Eucalyptus *Phoracantha semipunctata* en est un exemple[2]. Certaines espèces, dites primaires, s'installent dans les arbres en pleine santé : c'est le cas du Longicorne asiatique *Anaplophora glabripennis*, envahisseur récent. Au terme de son développement, la larve aménage une logette de nymphose proche de l'extérieur, obturée par de la vermoulure tassée, tapissée dans certains cas de carbonate de calcium produit par les tubes de Malpighi. Les larves de Cérambycidés sont cylindriques ou un peu aplaties, molles, blanchâtres, avec la tête petite et invaginée dans le prothorax. Munies de pattes très réduites ou apodes, elles se déplacent en rampant, tout en s'appuyant sur les tubercules dorsaux et ventraux des segments de leur abdomen.

On regroupe dans la grande famille des **Curculionidés** les charançons, les scolytes et les platypes qui comportent de nombreuses espèces redoutées et détestées par les agriculteurs, les arboriculteurs, les forestiers et… les ménagères. Les larves se ressemblent toutes ; elles sont apodes et se nourrissent de matière végétale vivante ou morte. La diversité de leurs modes de vie est considérable, on l'appréciera au travers des exemples ci-après. Beaucoup sont souterraines ou vivent en endophytes sur les parties aériennes ; une exception toutefois : le Phytonome de la luzerne *Hypera postica* dont la larve âgée ronge le limbe des feuilles sur laquelle elle se colle et dont, autre singularité, la nymphose se déroule dans un cocon tissé par les pièces buccales de la larve âgée ; cocon en soie produite par les tubes de Malpighi. Plusieurs genres sont aquatiques. Parmi eux *Neochetina eichhorniae* est un agent efficace de lutte biologique contre la jacinthe d'eau envahissante[3] ; sa larve – cylindrique puis mélolonthiforme (apode) – en ronge la base immergée, respirant par ses deux stigmates postérieurs branchés sur les vaisseaux de la plante. La larve de Sitone du pois *Sitona lineatus* se nourrit aux dépens des nodosités des racines. L'Orcheste du hêtre *Orchestes* (*Rhynchaenus*) *fagi* mine les feuilles. Les *Hylobius* et les *Pissodes* forent des galeries dans le bois des conifères. La larve de la Calandre *Sitophilus granarius* se développe entièrement dans le grain de blé. Les *Ceutorrhynchus* forment des galles, les *Anthonomus* forent les bourgeons, le comestible Ver palmiste *Rhynchophorus ferrugineus* habite le cœur des palmiers[4]. Les Scolytinés (typographes, dendroctones, hylésines…) et les Platypodinés – anciennement des familles à part entière – sont des xylophages particulièrement intéressants ; on y trouve de nombreuses



Larve xylophage du Platype *Platypus cylindrus*, alias agent de la Piqûre noire. Elle creuse des galeries, aux parois recouvertes d'un feutrage mycélien noir jusqu'au cœur des arbres.
Dessin C. Villemant

2. Voir la monographie parue dans *Insectes* n^{os} 139, 2005(4) et 140, 2006(1).
3. À (re)lire : Des charançons à la rescousse. *Insectes* n°159, 2010(4), en ligne à *www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i159perrin.pdf*
4. À (re)lire : Le délectable tueur de palmiers ». *Insectes* n° 146, 2007(3), en ligne à *www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i146fraval4.pdf*



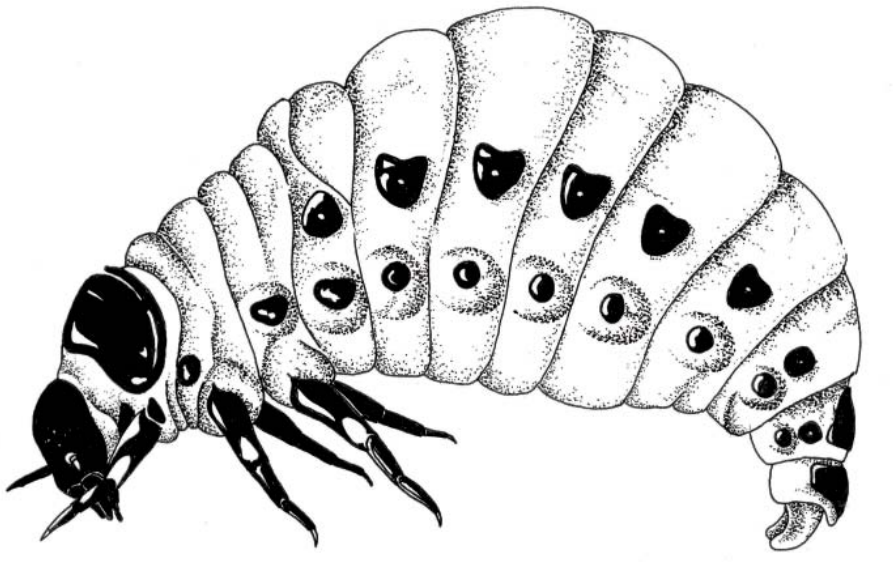
Larve nouveau-née et larve âgée apode de Bruche du haricot, *Acanthoscelides obtectus*
Dessins Y. Galez d'après Paulian

modalités de vie en société (larves et adultes collaborant), diverses architectures de galeries larvaires (à valeur systématique), l'association obligatoire avec des champignons lignivores (dits « Ambrosia »)...

Les **Bruchidés** (bruches) sont des cléthrophages vivant, pour la plupart, dans les gousses ou les graines sèches des Fabacées (légumineuses). La jeune larve, issue de l'œuf pondu à l'extérieur, pénètre dans la graine où elle effectuera tout son développement. Mélolonthiforme, elle possède au premier stade des pattes qui disparaissent ultérieurement. La tête petite est plus étroite que le pronotum.

Plusieurs groupes différant par le mode de vie et l'allure des larves sont à distinguer chez les **Chrysomélidés**, encore une grande famille compliquée dont les ressortissants sont bien connus en défense des végétaux. Chez les donacies, la larve blanchâtre, cylindo-cônique, avec l'allure d'un asticot, est aquatique ; elle respire branchée sur les tissus aérifères d'une plante et se nourrit en en mâchonnant les tissus et en absorbant le jus[5] ; elle fabrique en vue de la nymphose une coque complexe avec les produits de ses glandes tégumentaires et péri-œsophagiennes. Les larves des criocères sont ramassées, charnues ; elles se nourrissent en rognant les feuilles, à l'instar du Léma des céréales *Oulema melanopus*. Celui-ci ainsi que *Crioceris merdigera* bien nommé (en français le Criocère de l'oignon) se recouvrent de leurs excréments, une protection contre la dessiccation – mais des espèces voisines n'ont pas cette pratique. Chez les Chrysomélinées, larves et adultes dévorent le limbe des feuilles, à l'instar du célèbre Doryphore *Leptinotarsa decemlineata* ; jaunes à taches noires, ces larves possèdent un arsenal chimique pour se défendre, à distance, des prédateurs. Les larves des *Cryptocephalus* (Clytrinées), dépigmentées, ressemblent à des petits vers blancs ; elles naissent dans une capsule façonnée autour de l'œuf par la femelle avec ses fèces ; la larve aura à agrandir plusieurs fois son habitacle, où elle demeure et qu'elle promène dressé dans la litière ou sur les feuilles, en modelant ses propres excréments avec ses pièces buccales[6]. Les larves d'altises et de galéruques (Hal-

5. À (re)lire : À fleur d'eau… les donacies. *Insectes* n°140, 2006(1), en ligne à *www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i140lays.pdf*
6. Comportement décrit par Fabre (*Souvenirs entomologiques, 7e série*) à propos des clythres.



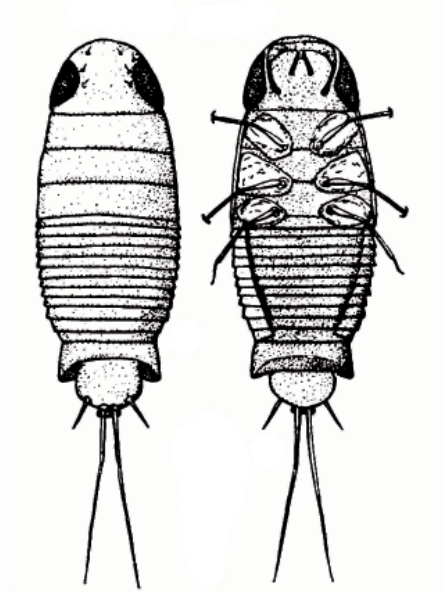
Larve de Doryphore *Leptinotarsa decemlineata* *- Dessin Y. Galez d'après Peterson*

ticinés et Galérucinés) sont phyllophages ectophytes ou mineuses, certaines creusent les racines ; celle de l'Altise des crucifères *Phyllotreta nemorum* se développe entre les deux épidermes, avant de se nymphoser au sol ; celle de la Galéruque de l'orme *Xanthogaleruca luteola* squelettise les feuilles. Chez les cassides (Cassidinés), les larves sont phyllophages ectophytes ; ovales, courtes, aplaties et munies d'épines, elles possèdent une fourche caudale ; sur celle-ci, elles promènent leurs excréments (parfois sous forme de fils) et/ou leurs exuvies larvaires qui leur font comme un toit.

■ Larves de Strepsiptères

Dans l'ordre à part des **Strepsiptères**, les larves ressemblent à celles des Coléoptères Méloïdés et subissent une hypermétamorphose : les triongulins recherchent activement un insecte convenable ; une fois parvenus à l'intérieur, ils muent en une larve vermiforme, apode, endoparasitoïde, qui baigne dans l'hémocèle et dévore petit à petit les organes non essentiels de leur hôte. Chez une espèce au moins, la larve apode vit dans un « sac magique » élaboré à partir du tégument de la victime, protégée de ses défenses immunitaires[7]. ■

Fin



Larve triongulin de *Xenos nigrescens* (Strepsiptère) - *In C. T. Brues*

7. À (re)lire : Les Strepsiptères. *Insectes* n° 147, 2007(4), en ligne à *www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i147fraval1.pdf*

Collectionner les larves ?

Les « cartons d'insectes » des amateurs comme des muséums sont essentiellement peuplés d'imagos. Ils sont beaux, solides, durables, piquables et représentent naturellement et officiellement leur espèce. La plupart des clés de détermination leur sont d'ailleurs consacrées.
Il existe pourtant des collections de stades immatures. En entomologie agronomique, forestière, aquatique, médico-vétérinaire, légale…, elles rendent de grands services.
Plusieurs difficultés attendent ceux qui entreprendraient de conserver des larves ; elles tiennent à la taille, à la finesse et à la souplesse du tégument, à la coloration labile ou due au contenu du tube digestif ou encore à l'hémolymphe, aux soies et ornements fragiles. Ce sont les mêmes que pour certaines formes parfaites – qu'on ne voit d'ailleurs que rarement dans les collections.
La règle générale est de conserver les larves dans un liquide (alcool glycériné ou autre). Les grosses chenilles bénéficient d'une technique de conservation à sec, le soufflage, qui leur permet de figurer dans les cartons susdits. Dans d'autres cas, on « montera » les spécimens, préalablement déshydratés, entre lame et lamelle.
Il existe, pour certains groupes d'intérêt, des clés publiées dans la littérature spécialisée, portant sur des taxons peu étendus. Les ouvrages de reconnaissance « grand public » sont fort rares. Citons de R. Paulian, L'*Atlas des larves d'insectes*, paru chez Boubée.

* L'animal, vidé, branché sur une paille enfoncée dans son anus, est séché dans un tube chauffé en même temps que délicatement gonflé au travers de la paille. À (re)lire : Olivier Marat ou le souffleur de chenilles. *Insectes* n° 158 (2010-3), enligne à *www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i158aguilar.pdf*