ANNALES DE PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

TOME IV

1^{er} JUILLET 1926

N° 3

MÉMOIRES ORIGINAUX

RECHERCHES SUR LES LARVES DES TACHINAIRES *STURMIA*, *WINTHEMIA*, *CARCELIA* ET *EXORISTA*

Par W.-R. THOMPSON

(Suite et fin)

Carcelia R. D.

Carcelia chelonix Rond., *C. gnava* Meig. et *C. laxifrons* Vill., avec *Exorista comata* Rond. (1) et *E. dubia* B. B., constituent, du moins en ce qui concerne l'Europe, le groupe X de Pantel : Espèces déposant sur l'hôte un œuf pédonculé, où l'embryon est déjà très avancé. Les larves des espèces que nous avons pu étudier se ressemblent, mais on arrive à les séparer sans trop de difficultés.

Carcelia chelonix Rond.

Le mode de ponte de cette espèce a déjà été indiqué plus haut. Les œufs renfermant un embryon très avancé sont déposés sur le corps de l'hôte où ils sont attachés au moyen d'un pédicelle à base collante. La larve sort du pôle supérieur de l'œuf et descend au corps de l'hôte où elle pénètre directement laissant l'extrémité postérieure dans le trou de pénétration comme *Winthemia quadripustulata*.

(1) Nielsen laisse entendre que les œufs de *E. comata* ressemble à ceux de *C. gnava*, 1911, p. 2.

Les larves sont grégaires et sortent de l'hôte au même moment pour se nymphoser à l'air libre. L'éclosion a lieu après un court intervalle.

Cette espèce est parasite de certaines chenilles du genre *Arctia* et probablement d'un nombre considérable d'autres hôtes (v. W. Baer). Toutefois, elle a été malheureusement confondue avec une espèce distincte, *Carcelia laxifrons* Villen. parasite d'*Euproctis chrysorrhæa* et dont la biologie a été décrite par Howard et Fiske (1910) d'après des recherches faites par Townsend et nous-mêmes. On peut donc se demander si tous les élevages rapportés sous le nom de *C. chelonix* se rapportent réellement à cette espèce.

LARVE

Dimensions : long. 0 mm., 224 ; larg. 0 mm., 072.

Peau transparente et incolore, sans accidents cuticulaires à part les épines ; segment I avec une bande antérieure composée de 4 rangées de petits crochets noirs dans la région pleurale ; il part du bord postérieur de cette bande une bande accessoire de 2 ou 3 rangées de petits crochets qui s'en va dans le sens dorsal parallèle à la bande principale et s'arrête sur le côté de la région dorsale de façon qu'il y a entre les deux extrémités des deux bandes accessoires un large espace de cuticule nu ; segment II porte sur le bord antérieur une bande de 4 ou 5 rangées d'épines courtes mais assez fortes surtout dans la région dorsale ; comme sur le premier segment, une bande d'épines fines se détache du bord postérieur de la bande vers la partie ventrale de la région pleurale et s'en va le long du milieu du segment dans le sens dorsal, la région dorsale étant toutefois nue ; le segment III porte une bande antérieure de 3 à 5 rangées d'épines ; la bande accessoire au milieu du segment est ici à peine visible, représentée seulement par quelques éléments faibles et épars ; le segment IV porte une bande antérieure assez semblable à celle qui existe sur le segment III ; ici, pourtant, il commence à y avoir une différence assez marquée entre les épines dorsales et latérales et celles de la région ventrale, les dernières étant plus petites et plus faibles que les premières ; sur le segment V, cette différence est encore plus accentuée et les bandes dorsale et ventrale s'effacent à leurs extrémités de façon à isoler un petit groupe latéro-pleural d'épines comprenant une quarantaine d'éléments, les postérieurs plus forts que les antérieurs ; la bande ventrale est un peu arquée vers l'avant et présente au milieu une courte aire transversale nue ; sur le bord postérieur de ce segment, il existe quelques épines faibles, dirigées en avant et dont il est

difficile de préciser le nombre et la disposition ; le segment VI est assez semblable : il présente une bande antérieure dorsale de trois rangées d'épines assez fortes, une bande ventrale un peu arquée comprenant de petits éléments disposés en 6 ou 7 rangées dont les antérieurs sont difficiles à distinguer de ceux du segment précédent ; sur le bord postérieur, il existe une ligne de crochets dirigés en avant qui est simple dans la région dorsale mais composée de 2 ou 3 rangées dans les régions pleurale et sternale ; le bord antérieur du segment VII est comme VI, mais dans la région pleurale les épines sont nettement disposées en deux groupes, l'un ventro-latéral composé d'une quinzaine de petits éléments aigus, l'autre dorso-latéral composé de 7 ou 8 éléments aplatis et bien plus forts qui se détachent en relief ; les segments suivants, à l'exception du dernier, sont semblables ; seulement, au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité postérieure, les bandes antérieures se rétrécissent et les bandes postérieures s'élargissent ; sur le segment X, les groupes pleuraux sont composés l'un et l'autre d'épines aplaties ; la bande postérieure, composée d'épines courtes et aplaties, comprend deux ou trois rangées d'éléments ; elle est largement interrompue sur la face ventrale ; le dernier segment porte sur sa surface un grand nombre de minuscules épines ; mais la région péristigmatique, la moitié antérieure du milieu de la face ventrale et une aire dorso-pleurale de chaque côté sont à peu près nues.

Ce qui caractérise le plus cette larve, c'est peut-être la forme des épines dans le groupe dorso-latéral qui se détache en relief sur le fond blanc du tégument.

Chambres feutrées grandes, bien développées (long. 0 mm., 012 ; larg. 0 mm., 012), stigmates aussi bien développés, chacun avec deux papilles respiratoires.

Organes antennaires assez bien développés, environ deux fois aussi longs que larges (long. 0 mm., 009 environ) ; les autres organes sensoriels indistincts sauf sur le dernier segment où il existe des bâtonnets assez longs.

Organe buccopharyngien assez grand (long. 0 mm., 104 ; de la région antérieure sur le bord dorsal 0 mm., 05 ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 0144 ; longueur de la région intermédiaire sur son bord supérieur 0 mm., 027 ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 054) ; région antérieure allongée, environ 5 fois aussi longue que large à sa partie la plus étroite ; bords supérieur et inférieur parallèles, à peu près droits ; la moitié postérieure présente en arrière une échancrure allongée mais très peu profonde ; le bord inférieur est presque droit, très légèrement

courbé en bas à l'extrémité antérieure, de sorte que le bout de la dent ne dépasse guère le niveau du bord inférieur de la région antérieure ; bord antérieur de la dent très oblique, faisant avec le bord supérieur de la région antérieure un angle ouvert de 135° environ ; il a la forme d'un S, avec le tiers supérieur légèrement excavé, les 2/3 inférieurs convexes ; le bord porte six petits denticules ; la pointe de la dent est aiguë mais elle n'est pas effilée ; sur sa partie postérieure, la région antérieure s'élargit nettement ; la région intermédiaire est assez courte ; son bord supérieur fait avec le bord supérieur de la région antérieure un angle ouvert mais assez marqué ; la région basilaire est bien développée, l'aile supérieure étant élargie sur sa moitié postérieure, un peu rejetée en haut, de sorte que les bords de l'encoche interalaire sont un peu divergents ; l'aile dorsale est un peu moins allongée que l'aile ventrale.

Carcelia gnava Meig.

Cette espèce, par les caractères du système reproducteur et par les caractères de la larve, ne diffère guère de *C. chelonix*. On l'élève fréquemment des chenilles de divers lépidoptères. A Hyères, nous l'avons obtenu souvent de celles de *Lymantria dispar* L., dont elle paraît être un parasite assez important.

J.-C. Nielsen a publié à deux reprises des observations sur les mœurs de parasites qu'on lui avait déterminés comme *C. gnava*. Il semble cependant que l'espèce étudiée dans son premier travail (1) était en réalité *Exorista comata* Rond. La description et les figures données par Nielsen dans son deuxième travail (2) ne correspondent pas parfaitement à ce que nous avons observé chez la larve décrite dans ce travail. Nielsen dit que le bord antérieur de la dent médiane de l'armature buccale est recourbé ; chez la larve décrite ici, il est tronqué. Les chambres feutrées du *C. gnava* de Nielsen sont, d'après lui, très allongées tandis que chez notre parasite elles sont relativement courtes. Il n'est donc pas tout à fait certain que les renseignements donnés par Nielsen se rapportent à la larve de notre collection.

Quoiqu'il en soit, chez le *C. gnava* de Nielsen, les œufs sont déposés à un moment où l'embryon est encore très peu développé. Après l'éclosion, la larve pénètre directement dans l'hôte, mais au lieu de rester dans une gaine tégumentaire primaire, elle vit librement dans la cavité générale de la chenille. C'est seulement au

(1) *Ent. Meddel.*, 1909.

(2) *Vidensk. Meddel.*, 1911.

deuxième stade qu'elle se met en communication avec l'air libre au moyen d'une gaine tégumentaire secondaire qui prend naissance le plus souvent dans la membrane intersegmentaire. Chez *Stilpnolia salicis*, les larves sortent quelquefois des chenilles de l'hôte, quelquefois des prépuces et plus rarement des pupes parfaitement formées ; mais chez *Malacosoma neustria* Nielsen les trouvait seulement chez les chenilles. La nymphose a lieu dans la terre, très rarement dans la peau vide de l'hôte. La mouche sort après un intervalle relativement court. Nous n'avons pas encore de données précises sur la façon dont elle passe l'hiver.

ŒUF ET LARVE

Œuf : Comme chez *Carcelia chelonix* et *Exorista dubia*, l'œuf, dont la coque est transparente, mais assez résistante et épaisse, présente à l'extrémité postérieure un pédicelle filiforme au moyen duquel il est attaché au corps de l'hôte. Longueur, sans pédicelle 0 mm., 168, du pédicelle 0 mm., 024.

Larve : Dimensions : longueur 0 mm., 016, largeur 0 mm., 06.

Peau transparente et incolore, sans accidents cuticulaires à part les épines ; segment I avec une bande complète de petits crochets noirs, en 3 ou 4 rangées, la bande un peu plus large dorsalement et ventralement que sur les côtés ; entre cette bande et la bande du segment suivant, une quinzaine d'éléments arrangés en un groupe pleural ; segment II avec une bande antérieure semblable à celle du segment I, avec des petits crochets noirs disposés en 4 ou 5 rangées, le groupe pleural moins net que sur le segment I, comprenant 5 ou 6 éléments seulement ; bande du segment III à peu près comme celle du segment II, ce segment sans le groupe de crochets pleuraux ; les bords antérieurs des segments IV-X inclusivement portent chacun une bande semblable, composée dorsalement et dans la région pleurale de 2 ou 3 rangées de crochets, ventralement de 5 ou 6 rangées d'éléments plus petits que ceux du dos ; vers la région postérieure du corps, la partie pleurale de ces bandes a une tendance à s'effacer, le segment X porte sur le bord postérieur une ligne de petits crochets dirigés en avant, au milieu de la face ventrale, 5 ou 6 éléments appartenant à cette bande sont portés en avant et forment un arc de cercle qui paraît entourer le bord antérieur de l'ouverture anale ; sur le segment XI, il existe, autour de la région stigmatique, une bande de crochets un peu irréguliers comprenant dans la partie ventrale 2 ou 3 rangées d'éléments, dans la partie dorsale 3 ou 4 et dans la partie dorso-pleurale 7 ou 8 rangées ; un peu avant les stigmates se trouve un groupe isolé de petits crochets comprenant une quinzaine d'éléments environ.

Chambres feutrées bien développées, environ 5 fois aussi longues que larges (long. 0 mm., 04, larg. 0 mm., 008) ; stigmates postérieurs bien développés, situés sur la face dorsale à une certaine distance de l'extrémité postérieure qui est pointue.

Organes sensoriels en général peu développés, sauf sur le dernier segment où il existe des organes en bâtonnet assez visibles ; organes antennaires bien développés, environ 2 fois aussi longs que larges à la base (long. 0 mm., 0036).

Organe bucco-pharyngien assez grand, bien développé (long. 0 mm., 074 environ ; de la région antérieure sur son bord dorsal 0 mm., 036 environ ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 0108 environ ; longueur de la région intermédiaire sur son bord supérieur 0 mm., 0144 environ ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 034) ; région antérieure allongée mais robuste, environ 6 fois aussi longue que large dans sa partie la plus étroite, qui est juste en face de l'angle dorso-antérieur, c'est-à-dire à la base de la dent médiane ; bord supérieur de cette région très légèrement courbé ; la région élargie sensiblement en arrière, l'extrémité postérieure environ 2 fois $\frac{2}{3}$ aussi haute que la base de la dent, bord inférieur nettement recourbé en bas antérieurement, le bord antérieur de la dent oblique, l'extrémité étroite et aiguë, le bord avec quelques denticules très faibles ; l'angle entre les bords supérieurs des régions antérieure et intermédiaire très faible, plus ouvert que chez les espèces précédentes ; région basilaire bien développée, la moitié postérieure de l'aile supérieure fortement élargie en massue, les ailes supérieure et inférieure de la même longueur, les bords supérieur et inférieur de l'encoche interalaire convergeant en arrière ; sclérite du canal salivaire distinct, libre, pièces latérales antérieures assez petites, de forme irrégulière.

Exorista affinis Fall.

Ce parasite, connu aussi sous le nom de *E. polychæta* Meig., est assez commun et attaque de nombreux lépidoptères dont on trouvera la liste dans Baer. Il appartient, d'après les caractères du système reproducteur femelle, de l'œuf et de la larve, au groupe VI de Pantel, mais nous n'avons pas encore de données précises sur sa biologie larvaire.

ŒUF ET LARVE

Œuf : Il est mince, incolore, sans pédicelle, de forme ovoïde allongée.

Larve : Ses dimensions sont les suivantes : longueur 0 mm., 714, largeur 0 mm., 238.

Peau transparente et incolore, sans accidents cuticulaires à part les crochets qui sont petits, aigus et de couleur foncée, les éléments des diverses parties du corps différant peu par la taille.

Segment I avec une bande de crochets assez large, comprenant 3 rangées dorsalement, 7 ou 8 rangées au milieu de la face ventrale, les éléments ventraux plus faibles que les éléments dorsaux ; dans la région pleurale, une série de petits crochets se détache du bord postérieur de cette bande pour s'en aller vers le milieu du dos ; ces deux lignes de crochets qui s'arrêtent avant de se rejoindre dorsalement comprennent chacune de 10 à 15 éléments ; le segment II présente en avant une bande assez large comprenant 2 ou 3 rangées dorsalement, 4 ou 5 rangées ventralement, 5-8 rangées sur les côtés ; derrière la région pleurale de la bande et se rattachant à elle quelquefois, se trouvent deux groupes un peu irréguliers de 20 à 25 petits éléments distribués le long d'une ligne parallèle au bord postérieur de la bande ; la série de ces éléments est assez courte et ne dépasse guère la région pleurale ; segment III avec une bande antérieure de 3 rangées dorsalement, de 4 ventralement, de 6 ou 7 dans la région pleurale ; dans cette dernière région, derrière la bande principale, 12 ou 13 petits crochets arrangés en 2 ou 3 petits groupes de forme irrégulière ; bord antérieur du segment IV avec une bande de 3 ou 4 rangées d'éléments, le reste du segment nu ; sur les segments V à X, les parties dorsale et ventrale de la bande antérieure sont à peu près comme sur le segment IV ; mais la partie pleurale se divise en 2 groupes isolés, dont le ventral avec 15 à 17 éléments, le dorsal avec 8 ou 9 éléments ; au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité postérieure, les éléments de ces groupes pleuraux diminuent de taille, pour s'effacer presque complètement sur les segments IX et X ; le segment VII présente, outre la bande antérieure, une bande pleurale et ventrale sur le bord postérieur, interrompue par endroits et composée d'éléments très faibles et très délicats ; cette bande postérieure devient plus importante sur les segments postérieurs, étant complète sur le X et le XI ; mais les éléments dont elle est composée restent toujours très faibles et délicats ; le dernier segment ne présente pas de crochets sur le bord antérieur, sauf dans la région pleurale où il existe de chaque côté un groupe comprenant une douzaine d'éléments environ ; autour de la région stigmatique, il existe une bande complète, comprenant 2 ou 3 rangées d'éléments ventralement, 4 ou 5 rangées dans les régions pleurale et dorsale.

Organes sensoriels en général faiblement développés, sauf sur le

dernier segment où il y a des bâtonnets assez forts ; organes antennaires environ 2 fois aussi longs que larges (longueur 0 mm., 0072 environ).

Chambres feutrées bien développées, environ 6 fois aussi longues que larges (long. 0 mm., 048, largeur 0 mm., 008 environ).

Organe bucco-pharyngien assez fort (longueur 0 mm., 120 ; de la région antérieure sur son bord supérieur 0 mm., 045 ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 0198 ; longueur de la région intermédiaire sur son bord supérieur 0 mm., 027 ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 045) ; région antérieure allongée robuste, environ 4 fois aussi longue que large à sa partie la plus étroite ; bord supérieur presque droit, mais avec une échancrure très faible et irrégulière dans sa moitié postérieure ; bord inférieur concave vu de face, mais sans angle net à la base de la dent ; bord antérieur de la dent pas très oblique, presque droit en haut, recourbé en arrière en bas ; le bord avec 10 ou 11 denticules assez nettes, derrière lesquelles des striations peu distinctes ; angle dorso-antérieur de la dent ouvert mais net ; extrémité inférieure assez large, émoussée ; région antérieure élargie en arrière à la jonction avec la région intermédiaire où la hauteur de l'organe est à peu près égale à celle du bord antérieur de la dent médiane ; le bord dorsal de la région intermédiaire fait avec celui de la région antérieure un angle ouvert mais assez marqué ; la région basilaire est bien développée, l'aile supérieure pas très fortement élargie en arrière, un peu rejetée en haut, les bords de l'encoche interalaire légèrement divergents ; l'aile dorsale environ une fois et demie aussi longue que l'aile ventrale ; sclérite du canal salivaire distinct, libre, pièces latérales antérieures faibles, de forme irrégulière.

Exorista agnata Rond.

La femelle de cette espèce que nous avons disséquée et qui a été déterminée par le D^r Villeneuve paraît appartenir au groupe I de Pantel ; elle nous a donné des œufs macrotypes assez allongés, de forme plano-convexe renfermant un embryon très peu avancé où l'on ne distingue encore aucun caractère larvaire. D'après ces données, *E. agnata*, considérée par W. Baer (*loc. cit.*) comme un synonyme de *E. glauca*, serait donc une espèce distincte, puisque, comme on le verra plus loin, ce dernier parasite appartient au groupe VI de Pantel.

ŒUF

Dimensions : longueur 0 mm., 654 ; largeur 0 mm., 345 ; macrotype, sans pédicelle, coque épaisse, face inférieure plane, face

supérieure convexe sans dessin polygonal visible chez les échantillons que j'ai examinés ; une rosace micropylaire avec 30 mailles près de l'extrémité antérieure. Longueur de la rosace, 0 mm., 02 environ ; largeur 0 mm., 06 environ ; près de l'extrémité postérieure une rosace semblable mais plus petite avec une dizaine de mailles seulement.

Exorista comata Rond.

La biologie et les formes larvaires de cette espèce ont été décrites par Nielsen en 1909 sous le nom de *Carcelia gnava* B. B. La détermination a été corrigée par M. le D^r Villeneuve. L'œuf décrit par Nielsen en 1909 n'appartient pas à cette espèce, mais à un parasite non déterminé qui était venu pondre sur des hôtes déjà infestés par *E. comata*. Nielsen dit avoir trouvé plus tard les œufs de *E. comata* qui, d'après ce qu'il dit (1911, p. 2), seraient semblables à ceux de *C. gnava*.

D'après les observations de Nielsen, les chenilles de *Malacosoma castrensis* L., aussitôt parasitées par *E. comata*, filent leur cocon et commencent à se transformer en pupes, mais meurent sans pouvoir se dégager de la peau larvaire ; le tachinaire passe l'hiver à l'état de pupes ; les mouches sortent l'année suivante au mois de juillet. Deux à cinq parasites peuvent venir à terme dans chaque hôte.

LARVE

La description donnée par Nielsen de la larve primaire de *E. comata* est insuffisante, d'autant plus qu'elle n'est accompagnée d'aucune figure. Elle ne nous a pas permis de placer l'espèce dans notre table dichotomique. Nous croyons cependant devoir la traduire (2) afin de compléter nos documents sur les larves de ce groupe.

Longueur 1 mm., 25. Bandes d'épines très larges, les épines arrangées en séries assez régulières. Sur le bord postérieur du quatrième segment se trouvent des aires spinifères reliées à celles du bord antérieur. Les épines, élargies à leur base, un peu pointue postérieurement, sont prolongées antérieurement en une pointe aiguë, légèrement élevée. Sur les côtés des segments médians se trouvent des épines plus grandes, dont la base est très fortement allongée. Le segment anal est parsemé de petites épines dirigées en avant et de granulations chitinisées.

(1) Cette traduction a été légèrement modifiée à certains endroits, afin de la rendre conforme à la nomenclature adoptée ici.

L'extrémité antérieure du squelette bucco-pharyngien est légèrement recourbée. Les ailes dorsales du sclérite basilaire sont très allongées avec des bords régulièrement recourbés, les ventrales petites et en forme d'épines. Sur la face inférieure se trouve le sclérite ordinaire, de forme recourbée. L'élément interne du groupe sensoriel céphalique porte 3 grandes et 4 petites papilles sensorielles, le corps réfractaire au bout de l'élément externe est grand et de forme conique. La chambre feutrée des stigmates postérieurs est allongée et se termine en deux papilles rapprochées.

Exorista confinis Fall.

Ce tachinaire a été élevé surtout de lépidoptères appartenant au groupe des *Lycænidae*. Il appartient au groupe I et dépose sur les hôtes un œuf macrotipe, plano-convexe, renfermant un embryon très peu développé. Nous ne possédons pas de données sur sa biologie larvaire.

ŒUF ET LARVE

Œuf : Dimensions : longueur 0 mm., 452 ; largeur 0 mm., 274 environ ; coque épaisse, face supérieure convexe avec un dessin polygonal net comprenant dans le sens transversal environ 20 mailles, micropyle près de l'extrémité antérieure ; longueur 0 mm., 024 ; largeur 0 mm., 052 environ.

Larve : La plus jeune larve que je possède a été extraite d'une chenille ; elle mesure environ 1 mm., 54 de longueur sur 0 mm., 39 de largeur.

Peau transparente et incolore sans accidents cuticulaires à part les crochets.

Segment I avec une bande antérieure d'épines toutes petites et délicates en 3 ou 4 rangées ; segment II avec une bande antérieure d'épines petites et délicates, de 3 ou 4 rangées dans la région pleurale, de 5 ou 6 dans les régions ventrale et dorsale ; segment III avec une bande antérieure comprenant 3 ou 4 rangées de minuscules épines très délicates ; sur les segments suivants, la disposition des crochets est difficile à déterminer avec précision ; le segment IV est à peu près comme III ; le segment V présente ventralement une bande de crochets au bord postérieur, comprenant plusieurs rangées de petits éléments ; et cette bande existe également sur les segments suivants ; le segment VII présente une bande postérieure ventrale avec 4-5 rangées ; la bande antérieure a 5-6 rangées dorsalement, 2-3 ailleurs, les crochets des 3 dernières rangées du dos sont plus grands que les autres ; au bord postérieur du seg-

ment VIII, une bande de très petits crochets en 1-2 rangées dorsalement et dans la région pleurale ; ventralement, où les crochets sont un peu plus grands, il y en a 4-5 rangées ; segment IX avec des crochets petits et délicats sur le bord postérieur, en une rangée double dorsalement ; dans la région pleurale, 3 ou 4 rangées ; ventralement, 6 ou 7 rangées d'éléments ; sur le bord antérieur du segment, une bande de 7 rangées dorsalement, 3 rangées ventralement, 2 ou 3 dans la région pleurale avec 3 ou 4 crochets beaucoup plus grands que les autres ; segment X avec une bande antérieure de 4 rangées d'éléments petits et délicats dorsalement, de 3 rangées ventralement, de 2 ou 3 dans la région pleurale dont la plupart petits et délicats, mais 5 ou 6 plus grands que les autres ; sur le bord postérieur du segment, dans la région dorsale, une double rangée d'éléments petits et délicats, ventralement une bande fusiforme de crochets avec au milieu 12 rangées environ ; segment XI avec une bande antérieure limitée à la région dorsale et composée de 3 rangées d'éléments plus grands que ceux du bord postérieur du segment X ; autour des stigmates, une couronne de crochets en 3 ou 4 rangées dorsalement et ventralement, en 2 dans la région pleurale, les éléments dorsaux et ventraux plus grands que les pleuraux.

Chambres feutrées assez bien développées, mais grêles, 10 fois aussi longues que larges au niveau des papilles respiratoires ; dimensions : longueur 0 mm., 055 environ.

Organes sensoriels très peu développés ; organes antennaires moins longs que larges ; largeur 0 mm., 0054 environ.

La larve étant un peu âgée et la partie postérieure de l'organe buccopharyngien ayant subi un changement de forme, nous avons essayé d'indiquer dans le dessin les contours primitifs des pièces de l'organe buccopharyngien. Celui-ci est assez grand, bien développé, allongé et grêle (longueur 0 mm., 132 ; de la région antérieure sur son bord dorsal 0 mm., 068 environ ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 0198 environ ; longueur de la région intermédiaire sur son bord dorsal 0 mm., 024 environ ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 072 environ) ; région antérieure allongée et grêle, environ dix fois aussi longue que large dans sa partie la plus étroite qui est juste à la base de la dent antérieure ; cette région dont le bord supérieur est presque droit est élargie en arrière dans son tiers postérieur où elle est environ deux fois et demie aussi haute qu'à la base de la dent ; bord inférieur légèrement courbé, mais sans angle net à la base de la dent ; angle dorso-antérieur de la dent net mais ouvert, bord antérieur de la dent très oblique, sans denticules nets ; extrémité inférieure de la dent un peu effilée, aiguë ; l'angle entre les régions antérieure et

intermédiaire sur le bord dorsal assez faible ; région basilaire bien développée, l'extrémité de l'aile supérieure élargie en massue, les bords de l'encoche interalaire divergents en arrière ; plaque du canal salivaire petite, libre ; pièces latérales antérieures petites, de forme vaguement triangulaire.

Exorista dubia B. B.

Le catalogue de Bezzi et Stein place cette espèce dans le genre *Exorista*. Le D^r Villeneuve la met dans le genre *Carcelia*. Elle appartient en effet au même groupe éthologique que *C. chelonix* et *C. gnava*, déposant sur le corps de l'hôte un œuf pédicellé renfermant un embryon déjà avancé. Il n'est pas sûr cependant que tous les membres du genre *Carcelia*, tels que les systématiciens le définissent, possèdent ces caractères, ni qu'on ne les trouve pas chez quelques véritables *Exorista*.

LARVE

Cette espèce, établie par Brauer et Von Bergenstamm, est à peine séparable de *Carcelia chelonix* à l'état adulte. Toutefois, une femelle qui paraît y appartenir, d'après le D^r Villeneuve, m'a donné des larves qui diffèrent très nettement de celles de *C. chelonix*.

Dimensions : long. 0 mm., 56 ; larg. 0 mm., 23 (larve aplatie dans la préparation).

La larve est incolore ; peau transparente et incolore, sans accidents cuticulaires à part les épines ; tête nue ; segment I avec une bande antérieure composée de 3 ou 4 rangées d'épines petites, fines et délicates ; vers le milieu de la région pleurale, il part, du bord postérieur de cette bande, une courte série comprenant de 9 à 12 minuscules éléments et qui s'en va dans le sens dorsal, à travers le milieu de la région dorsopleurale ; ces deux séries ne se rencontrent pas, mais sont séparées au milieu du dos par un intervalle de cuticule nue ; sur le bord antérieur du segment II, une bande assez large qui recouvre à peu près le tiers du segment et qui comprend 4 ou 5 rangées de petites épines fines et délicates ; entre le bord postérieur de cette bande et le bord postérieur du segment, dans la région pleurale, une courte série irrégulière de 8 ou 9 petits éléments comme dans le segment précédent ; sur le segment III, l'arrangement est semblable, mais le groupe pleural postérieur n'existe presque pas n'étant représenté que par quelques éléments isolés à peine visibles ; sur le bord antérieur du segment IV, une bande plus étroite composée de 3 rangées de petits éléments, plus faibles dans

la région ventrale ; sur le segment V une bande semblable ; partie ventrale de la bande un peu plus large que la partie dorsale, mais composée d'éléments plus faibles que ceux du dos ; en haut et en bas de la région pleurale, la bande a une tendance à s'interrompre, de façon à isoler une courte bande pleurale, où les éléments pleuro-dorsaux sont plus forts que les éléments pleuro-ventraux ; les segments suivants montrent le même arrangement, mais plus nettement ; sur les segments VI, VII et VIII, il y a une bande dorsale composée de 3 ou 4 rangées d'éléments courts, un peu obtus et petits mais assez fortement pigmentés, 2 groupes pleuraux, le dorsal de 3 à 5 éléments semblables à ceux du dos, le ventral d'une vingtaine d'éléments petits et faibles et une bande ventrale, plus large que les autres, comprenant vers son milieu 6 ou 7 rangées mais les éléments ici très faibles et petits, peu chitinisés ; sur le bord postérieur du segment VIII, il apparaît en outre dans la région dorsale une ligne de crochets semblables à ceux du bord antérieur, mais dirigés en avant, comprenant une quinzaine d'éléments environ ; sur le segment IX, l'arrangement est assez semblable à celui que nous venons de décrire ; ici, cependant, la ligne postérieure dorsale est un peu plus longue et il existe en outre sur le bord postérieur quelques crochets dans les régions pleurales et ventrales ; sur le bord postérieur du segment X, la ligne de crochets semble entourer les $\frac{3}{4}$ du segment, mais le milieu de la région ventrale paraît être presque nu ; le dernier segment ne porte pas de crochets au bord antérieur ; il y existe une sorte de couronne d'épines en une bande assez large entourant la région péristigmatique ; ces éléments sont tous petits et ne présentent rien de particulier.

Chambres feutrées grandes, bien développées (long. 0 mm., 052 ; larg. 0 mm., 0072 environ), mais plus grêles que chez *C. chelonix* ; stigmates bien développés, chacun avec deux papilles respiratoires.

Organes antennaires assez bien développés, environ deux fois aussi longs que larges à la base (long. 0 mm., 0072 environ).

Organe buccopharyngien bien développé, diffère très nettement par sa forme de celui de *Carcelia chelonix* (longueur 0 mm., 108 ; de la région antérieure sur le bord dorsal 0 mm., 045 ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 0162 ; longueur de la région intermédiaire sur son bord supérieur 0 mm., 027 ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 045) ; région antérieure allongée, mais plus robuste que chez *C. chelonix*, moins de quatre fois aussi longue que large dans sa partie la plus étroite ; bords inférieur et supérieur parallèles, la moitié postérieure présente dorsalement une échancrure allongée, mais peu profonde ; le bord inférieur est

nettement recourbé en bas antérieurement ; le bord antérieur de la dent n'est point très oblique comme chez *C. chelonix* mais convexe, l'angle dorsal étant peu en arrière du niveau de la pointe de la dent qui est aiguë, mais très large, pas du tout effilée ; le bord porte 8 ou 9 très petits denticules ; la partie postérieure de la région antérieure n'est pas nettement élargie ; son bord supérieur fait avec celui de la région intermédiaire un angle ouvert mais assez marqué ; la région basilaire est bien développée, l'aile supérieure peu élargie dans sa partie postérieure, les bords supérieur et inférieur de l'encoche interalaire à peu près parallèles, l'aile dorsale à peu près aussi longue que l'aile ventrale ; pièce de la glande salivaire libre avec une paire d'assez grandes aires claires antérieurement ; pièces latérales antérieures petites, de forme irrégulière.

Exorista glauca Meig.

D'après Bezzi et Stein, cette espèce s'attaque à *Acronicta psi*. L., *A. tridens* Schiff., *Dasychira pudibunda* L., *Parasemia plantagenis* L. et à *Abia sericea* L. ; cette dernière étant une tenthrède. D'après les caractères de l'œuf et de la larve, elle semble appartenir au groupe VI de Pantel. De six pupes obtenues par Morley d'*Acronicta psi*, le 7 octobre, quelques-unes sont écloses peu après, les autres seulement au mois de juin de l'année suivante. C'est tout ce que nous savons de la biologie de cette espèce.

LARVE

Dimensions : longueur 0 mm., 770, largeur 0 mm., 357.

Peau transparente et incolore sans accidents cuticulaires à part les crochets.

Segment I avec une bande antérieure d'épines assez fortes, plus faibles dans les régions pleurales qu'ailleurs, comprenant dorsalement 4 rangées, ventralement 6 ou 7 rangées, dans la région pleurale 3 ou 4 rangées ; segment II avec une bande antérieure de crochets courts mais forts en 4 rangées dorsalement et dans la région pleurale ; en 7 ou 8 rangées ventralement ; segment III avec une bande antérieure semblable, un peu moins large, en 4 rangées sauf au ventre où il y en a 6 ou 7 ; segment IV avec une bande en 4 rangées dorsalement, en 3 rangées dans la région pleurale, en 5 ou 6 ventralement ; segment V avec une bande antérieure en 3 ou 4 rangées dorsalement, en 6 ou 7 rangées au milieu du ventre où les crochets des rangées postérieures sont plus forts que ceux des rangées antérieures, en 2-4 rangées pleuralement où les crochets sont très

faibles sauf au milieu de cette région où l'on remarque 2 ou 3 crochets plus forts que les autres ; en outre, sur le bord postérieur du segment, une bande de 2 ou 3 rangées de crochets extrêmement minuscules et délicats ; segment VI avec une bande antérieure pareille à celle du segment V mais l'îlot de crochets au milieu de la région pleurale ressort ici plus nettement, étant composé de 5 ou 6 crochets beaucoup plus forts que les autres ; une bande postérieure comme sur le segment V ; sur les segments suivants, l'arrangement est semblable ; mais les îlots de crochets pleuraux sont encore plus forts étant courts, larges et colorés en brun sombre ; ces îlots ressortent très nettement en comparaison avec les autres épines du segment qui sont extrêmement faibles et délicates ; sur les segments VII-X inclusivement, ces îlots comprennent respectivement 10, 10, 6, 7 épines environ ; en allant vers l'extrémité postérieure, les bandes postérieures deviennent plus fortes : celle du segment X renferme 5 ou 6 rangées d'éléments courts et petits mais fortement pigmentés ; le segment XI présente au bord antérieur une large bande d'épines comprenant 4 rangées, les éléments latéro-dorsaux assez grands et forts, les latéro-ventraux plus petits, les pleuraux très faibles et délicats ; dans la région ventrale, cette bande est largement interrompue ; en outre, juste du côté ventral des stigmates postérieurs, il existe une bande de crochets qui traverse l'extrémité postérieure d'un côté à l'autre et qui est composée de 2 rangées d'éléments à base un peu allongée et dont les extrémités aiguës sont dirigées dorsalement ; cette bande s'élargit vers son milieu à cause de la présence de quelques petits crochets supplémentaires situés de côté.

Chambres feutrées bien développées, environ 5 fois $2/5$ aussi longues que larges, les stigmates situés presque sur le bout du corps. Longueur des chambres feutrées 0 mm., 068 ; largeur 0 mm., 012 environ.

Organes sensoriels très peu développés, à part les bâtonnets sur le dernier segment ; l'organe antennaire déprimé à peine aussi long que large ; longueur 0 mm., 0054.

Organe buccopharyngien assez grand, bien développé, avec la région antérieure moins longue que la région intermédiaire (longueur 0 mm., 128 ; de la région antérieure sur son bord dorsal 0 mm., 027 ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 016 ; longueur de la région intermédiaire sur son bord dorsal 0 mm., 0504 ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 0558 environ) ; région antérieure grêle se rétrécissant vers la base de la dent médiane, un peu plus de quatre fois aussi longue que large à sa partie la plus étroite ; à son extrémité postérieure environ deux

fois aussi haute qu'à la base de la dent ; bord supérieur de cette région légèrement concave, bord inférieur assez fortement recourbé en bas à la base de la dent médiane ; angle dorso-antérieur de la dent formant presque un angle droit, pas très ouvert ; bord antérieur de la dent avec une petite encoche peu profonde au-dessous de l'angle dorsal, droit sur la partie inférieure, convexe au milieu où il présente des denticules à peine perceptibles ; extrémité inférieure aiguë, mais pas très effilée ; région intermédiaire de la même largeur que la région antérieure à son extrémité postérieure, son bord inférieur un peu moins de trois fois la largeur de la région ; encoche interailaire très large, presque aiguë en avant, ses bords inférieur et supérieur peu divergents, la tige de l'aile dorsale environ moitié aussi large que la partie postérieure de l'aile dorsale ; plaque du canal salivaire assez grande, libre ; pièces latérales antérieures petites, quadrangulaires.

Exorista hirtipilis Pand.

Cette espèce, d'après les caractères de l'œuf et de la larve, semble appartenir au groupe VI de Pantel ; mais nous n'avons actuellement aucune donnée sur sa biologie.

ŒUF ET LARVE

Œuf : Dimensions : longueur 0 mm., 7 environ.

Chez les échantillons que j'ai examinés, l'œuf est transparent et incolore ; la coque est mince et délicate, sans sculpture sur la face inférieure, mais avec des aires polygonales sur la face dorsale ; à une certaine distance de l'extrémité antérieure, on trouve, en outre, la rosace micropylaire, entourée d'une ligne double ; cette rosace est régulièrement arrondie, deux fois aussi longue que large.

Larve : Dimensions : longueur 0 mm., 95 ; largeur 0 mm., 25 environ.

La larve d'*Exorista hirtipilis* se reconnaît facilement ; l'armature buccale ressemble par sa forme à un cimeterre ; la région antérieure est entièrement dépourvue de crochets ; le dernier segment présente des bandes dorsale et ventrale et un anneau complet ; sur les autres segments de l'abdomen, il n'existe que des bandes dorsales, les régions pleurales et ventrales étant nues.

Peau transparente et incolore, sans accidents cuticulaires à part les crochets ; tête et segments I-IV inclusivement, nus ; segments

V à X inclusivement avec chacun une bande dorsale antérieure comprenant deux ou trois rangées d'éléments courts et colorés en brun sombre ; segment X avec en outre une bande postérieure comprenant deux ou trois rangées d'éléments très faibles, presque invisibles ; le segment XI présente au milieu une constriction qui le divise en deux parties ; au bord antérieur, il présente une bande dorsale comprenant trois ou quatre rangées d'épines dirigées en arrière ; la région pleurale antérieure porte quelques épines plus faibles ; autour de la région stigmatique se trouve une bande d'épines comprenant trois ou quatre rangées d'éléments assez forts dans la moitié dorsale du segment, deux rangées irrégulières d'éléments beaucoup plus faibles dans la moitié ventrale ; toutes les épines dans cette bande étant dirigées en avant ; à l'extrémité du corps, juste du côté ventral des stigmates, se trouve un groupe isolé de petites épines ; un autre groupe, ayant la forme d'une courte bande, comprenant deux rangées de petits éléments dirigés en avant, traverse la face ventrale à mi-distance entre la bande péristigmatique et le bord antérieur.

Chambres feutrées allongées et étroites, à peu près 16 fois aussi longues que larges, mais les stigmates postérieurs relativement bien développés (longueur 0 mm., 64 ; largeur 0 mm., 004 environ).

Organes sensoriels peu développés, invisibles, à part les bâtonnets du dernier segment qui sont assez grands et faciles à voir ; organes antennaires déprimés, moins longs que larges.

Organe buccopharyngien bien développé, assez caractéristique, la partie antérieure en forme de cimeterre (longueur 0 mm., 096 ; de la région antérieure sur son bord dorsal 0 mm., 048 ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 0198 ; de la région intermédiaire sur son bord dorsal 0 mm., 0396 ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 0414) ; région antérieure fortement recourbée en bas antérieurement, ayant la forme d'un cimeterre, dent médiane aiguë, son bord antérieur convexe, sur la même ligne courbe que le bord dorsal de la région antérieure, pas d'angle net entre ces deux régions ; bord antérieur de la dent avec 8 ou 9 petits denticules ; bords inférieur et supérieur de la région antérieure à peu près parallèles, la hauteur de cette région presque double de celle de la région antérieure ; juste à la jonction des deux régions sur le bord inférieur, de chaque côté de l'organe, une courte projection en forme de dent triangulaire ; sur le bord dorsal de la région antérieure, juste avant la jonction, une dépression très peu profonde ; région basilaire assez peu développée par rapport au reste de l'armature buccale, l'encoche interalaire peu profonde (0 mm., 023 environ) la tige de l'aile supérieure en face du milieu

de l'aile inférieure ; plaque du canal salivaire assez petite, libre, pièces latérales antérieures assez bien développées, de forme oblongue.

Exorista hortulana Meig.

Cette espèce est donnée dans le Catalogue des Diptères paléartiques comme synonyme de *Exorista blepharipoda* B. B. Sa biologie est encore inconnue.

LARVE

Dimensions : longueur 0 mm., 690 ; largeur 0 mm., 238.

Peau transparente et incolore, sans accidents cuticulaires, à part les épines. Segment I avec une bande antérieure comprenant une moitié dorsale, composée, au milieu du dos, de fortes épines à base allongée en 2 rangées ; latéralement, la largeur de la bande diminue, de sorte qu'au milieu de la face pleurale, elle ne comprend qu'une seule rangée d'éléments ; à partir de là, elle s'en va en s'élargissant pour former la moitié ventrale de la bande, qui comprend, au milieu du ventre, 5 rangées d'éléments courts, petits, mais noirs et aigus, celles de la partie latérale étant toutefois plus faibles ; au milieu de la région pleurale, où les moitiés dorsale et ventrale fusionnent, il part en arrière une ligne de crochets courts et assez petits, mais noirs et aigus, qui traverse la face dorsale, avec seulement une petite interruption au milieu du dos ; segment II avec une large bande antérieure comprenant 4 ou 5 rangées de crochets pas très allongés, mais forts et aigus, surtout au milieu de la face ventrale ; à partir du bord postérieur de cette bande, au milieu de la face pleurale, il part en arrière une double ligne de crochets qui, vers le milieu du segment, s'infléchit brusquement à angle droit et s'en va dorsalement comme une ligne unique de crochets pour s'arrêter cependant vers le bord de la région dorsale ; cette série accessoire de crochets ne comprend en tout qu'une douzaine d'éléments assez petits ; sur le bord antérieur du segment III, une bande de 4 ou 5 rangées de crochets à peu près comme ceux du segment précédent, avec une série accessoire pleurale, partant du bord postérieur de la bande, comme sur le segment précédent, cette série ne comprenant ici, cependant, que de 6 à 9 éléments ; segment IV avec une bande antérieure complète comprenant 3 ou 4 rangées d'éléments, mais sans la série accessoire ; une bande antérieure d'épines sur les segments V à XI inclusivement ; une bande postérieure ou des épines isolées, sur les bords postérieurs des segments VI à X inclusivement ; la bande

antérieure du segment V est divisée en une partie dorsale, comprenant au milieu 4 rangées d'éléments, mais se rétrécissant latéralement pour se terminer en coin ; une partie ventrale de largeur assez uniforme, comprenant 3 ou 4 rangées d'éléments plus petits que ceux du dos, et 2 groupes pleuraux, le dorsal avec 8 ou 9 éléments, le ventral avec une vingtaine ; sur le segment VI, la partie dorsale de la bande antérieure est comme sur V ; le groupe dorso-pleural ne comprend que 4 ou 5 éléments ; le groupe ventro-pleural est comme sur V ; la partie ventrale de la bande antérieure comprend seulement 3 rangées de petits éléments ; sur le bord postérieur de ce segment, quelques minuscules épines isolées dans les régions ventrale et pleurale ; sur le segment VII, la bande antérieure à peu près comme sur VI ; mais dans la région dorsale, il existe une ligne complète de forts crochets dirigés en avant ; la partie antérieure de la bande, sur le segment VIII, comprend seulement 3 rangées de crochets, la partie ventrale, 2 rangées assez irrégulières ; la région pleurale comme sur les segments précédents ; sur le bord postérieur, deux rangées dans la région dorsale, une dans la région ventrale, et des éléments un peu irrégulièrement disposés dans la région pleurale ; sur les segments IX et X l'arrangement est assez semblable ; seulement, les bandes antérieures sont plus faibles et les postérieures plus fortes ; la bande postérieure du segment X, comprend une ou deux rangées d'éléments ; la partie de cette bande située au milieu de la face ventrale est rejetée en avant, de façon qu'il y a entre elle et la bande ventrale du dernier segment, un espace nu où se trouve probablement l'ouverture anale ; le segment XI présente une bande comprenant une seule rangée dorsalement près du bord antérieur et une bande ventrale de 2 ou 3 rangées d'éléments, dirigés en avant, située à une certaine distance du bord antérieur, la région pleurale ne portant que des crochets un peu irrégulièrement disposés.

Chambres feutrées allongées et grêles, environ 17 fois aussi longues que larges, extrémité distale avec les papilles stigmatiques à peu près deux fois aussi large que la région proximale (longueur 0 mm., 063 ; largeur 0 mm., 036).

Organes sensoriels faiblement développés à peine visibles ; organes antennaires déprimés, moins longs que larges.

Organe buccopharyngien grand, bien développé (longueur 0 mm., 144 ; de la région antérieure sur son bord dorsal 0 mm., 036 ; du bord antérieur de la dent médiane 0 mm., 0306 ; de la région intermédiaire sur son bord dorsal 0 mm., 045 ; de l'aile basilaire sur son bord inférieur 0 mm., 045) ; région antérieure pas très allongée, robuste, sa longueur sur le bord supérieur un peu plus

de 2 fois $1\frac{1}{2}$ la hauteur de la région à sa base ; bord supérieur très légèrement sinueux (concave) ; bord inférieur fortement recourbé en bas antérieurement, mais sans angle net à la base de la dent ; bord antérieur de la dent médiane pas très oblique, l'angle dorso-antérieur ouvert, mais l'axe de la dent faisant avec le bord supérieur de la région antérieure un angle presque droit ; extrémité inférieure de la dent aiguë, recourbée en arrière. La base de la dent large ; bord antérieur avec une très légère concavité dans le tiers supérieur et avec quelques denticules peu visibles derrière lesquels il y a des striations délicates ; région intermédiaire jusqu'à la base de l'aile basilaire ventrale, un peu moins longue que la région antérieure ; ses bords supérieur et inférieur parallèles ; région basilaire bien développée, tige de l'aile dorsale un peu moins large que la région intermédiaire, la partie distale de l'aile élargie, diminuant ensuite vers son extrémité ; aile ventrale rejetée en bas, son bord inférieur faisant avec le bord inférieur de la région intermédiaire un angle assez marqué ; encoche interalaire aiguë en avant, ses bords supérieur et inférieur à peu près parallèles ; plaque du canal salivaire libre, avec des ouvertures claires près de l'extrémité antérieure ; plaques latérales antérieures assez grandes de forme irrégulière, avec une encoche semi-ovale sur le bord postérieur juste au-dessus de l'angle postéro-inférieur.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I

- FIG. 1. — *Winthemia quadripustulata* Fabr. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 2. — *Carcelia gnava* Meig. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 3. — *Carcelia chelonix* Rond. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 4. — *Sturmia atropivora* R. D. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 5. — *Winthemia quadripustulata* Fabr. Extrémité antérieure de l'appareil buccopharyngien de la larve primaire.
- FIG. 6. — *Exorista confinis* Fall. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 7. — *Sturmia nidicola* Towns. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 8. — *Carcelia gnava* Meig. Extrémité antérieure de l'appareil buccopharyngien de la larve primaire.
- FIG. 9. — *Exorista affinis* Fall. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 10. — *Sturmia atropivora* R. D. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.

M.C. Thompson Del.

M.C. Thompson Del.

- FIG. 11. — *Exorista hortulana* Meig. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 12. — *Carcelia chelonix* Rond. Extrémité antérieure de l'armature buccopharyngienne.
- FIG. 13. — *Exorista dubia* B. B. Extrémité antérieure de l'armature buccopharyngienne.
- FIG. 14. — *Sturmia nidicola* Towns. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.

Planche II

- FIG. 15. — *Exorista glauca* Meig. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 16. — *Exorista affinis* Fall. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 17. — *Exorista dubia* B. B. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 18. — *Exorista confinis* Fall. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 19. — *Carcelia gnava* Meig. Chambres feutrées et stigmates de la larve primaire.
- FIG. 20. — *Winthemia xanthogastra* Rond. Armature buccopharyngienne de la larve primaire (d'après Nielsen).
- FIG. 21. — *Carcelia chelonix* Rond. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 22. — *Exorista hortulana* Meig. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 23. — *Exorista hirtipilis* Pand. Chambres feutrées et stigmates postérieurs de la larve primaire.
- FIG. 24. — *Exorista dubia* B. B. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 25. — *Exorista glauca* Meig. Chambre feutrée et stigmate postérieur de la larve primaire.
- FIG. 26. — *Sturmia pelmatoprocta* B. B. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
- FIG. 27. — *Exorista hirtipilis* Pand. Armature buccopharyngienne de la larve primaire.
-