

Le Monde Des Phasmes (1989) n° 5 p. 19-22.
(ISSN 1152-9911)

***Thrixion halidayanum* (Rond.) parasite de *Leptynia hispanica* (Bol.)**

Philippe Lelong

Le Ferradou n° 3, 31570 SAINTE FOY D'AIGREFEUILLE, FRANCE

Lorsque l'on capture des phasmes dans la nature, il faut toujours bien les observer, il arrive parfois que ceux-ci soient parasités ou malades.

Début Juillet, j'ai pu capturer 15 femelles adultes de *Leptynia hispanica* (Bol.) ainsi que 2 femelles de *Clonopsis gallica* (Charp.), mais 7 *Leptynia* et 1 *Clonopsis* étaient parasités. Il m'a été très facile d'identifier le parasite grâce au travail de J. Pantel. Ce parasite est un diptère de la famille des Tachinidae : ***Thrixion halidayanum*** (Rond.). On remarque le parasite par la présence de petits boutons noirs ou de tubercules saillants noirs et bifides sur les flancs de l'abdomen du phasme. (Dessin n° 2). Les trois espèces françaises peuvent être parasitées par ce diptère, mais *Leptynia hispanica* en est la principale cible. Dans le mois de juin, une petite mouche vient déposer sur l'abdomen ou le thorax un à quatre minuscules oeufs blancs collés au moyen d'une gouttelette de mucus. L'oeuf mesure de 0.4 à 0.5 mm de longueur pour un diamètre de 0.15 à 0.2 mm. (Dessin n° 1). Après la mort du phasme, les enveloppes des oeufs sont toujours sur son corps, elles sont alors brunes avec une large bande blanche dans le sens de la longueur. Afin de ne pas tuer de *Leptynia*, je n'ai pas étudié la larve lorsqu'elle était dans le phasme, mais voici le résumé de l'article de J. Pantel traitant de ce point :

A l'éclosion, la larve vermiforme du *Thrixion* perce successivement la paroi de son oeuf puis le tégument du phasme. Elle s'introduit alors dans la cavité générale de son hôte, où elle vit d'abord à l'état libre. Au stade n° 1 la larve mesure de 1 à 1.5 mm.

Quelque temps après, la larve subit une première mue puis s'installe parmi les gaines ovariennes près de la paroi abdominale latérale. Elle perce alors de nouveau le tégument et installe son appareil respiratoire (2 stigmates réunis en une seule plaque noire) dans l'orifice. Elle y tiendra cet appareil jusqu'à la fin de son développement. De l'extérieur on observe un petit bouton noir affleurant de 0.5 mm de diamètre. Au stade n° 2 la larve mesure de 2 à 5.5 mm. Après une seconde mue, l'appareil stigmatique devient bifide, corné et saillant (On l'appelle alors tubercule stigmatifère). A son extrémité, le tubercule est formé par 2 groupes de bos-selures ayant chacune la valeur de l'ancien stigmate, il est toujours noir et bien visible de l'extérieur. Au stade n° 3 la larve mesure de 6 à 12 mm.

Arrivée à maturité, la larve du *Thrixion* abandonne son hôte et s'échappe en sortant à reculons sans causer d'autre dommage qu'une légère hémorragie. L'asticot tombe alors au sol et cherche un abri pour s'empurger. Il mesure à ce moment 8 à 10 mm de longueur pour 1.5 à 2 mm de diamètre. Il est jaune orangé et recouvert de poils noirs coniques très courts. (Dessin n° 3). Il est vraiment très impressionnant de voir la taille de l'asticot émergeant du *Leptynia* par rapport à celle de l'abdomen du phasme. Sachant que le diamètre de l'abdomen du *Leptynia* n'est que 2 fois plus large à cet endroit. Le puparium a la forme classique d'un tonnelet marron

sombre avec, à son extrémité postérieure, le tubercule stigmatifère noir. Le puparium mesure 5 mm sur 2 mm plus 0.7 mm pour le tubercule. (Dessin n° 4). Le puparium ressemble beaucoup aux gousses de la plante nourricière du *Leptynia* : *Dorycnium suffruticosum* (Vill.) (Papilionacées). Cette ressemblance est aussi bien au niveau de la taille, que de la forme et de la couleur. A l'époque où le *Thrixion* se transforme en pupe, il y a beaucoup de gousses de *Dorycnium* sur le sol et le puparium au milieu ces gousses est pratiquement invisible, le seul indice étant la présence du tubercule noir à son extrémité.

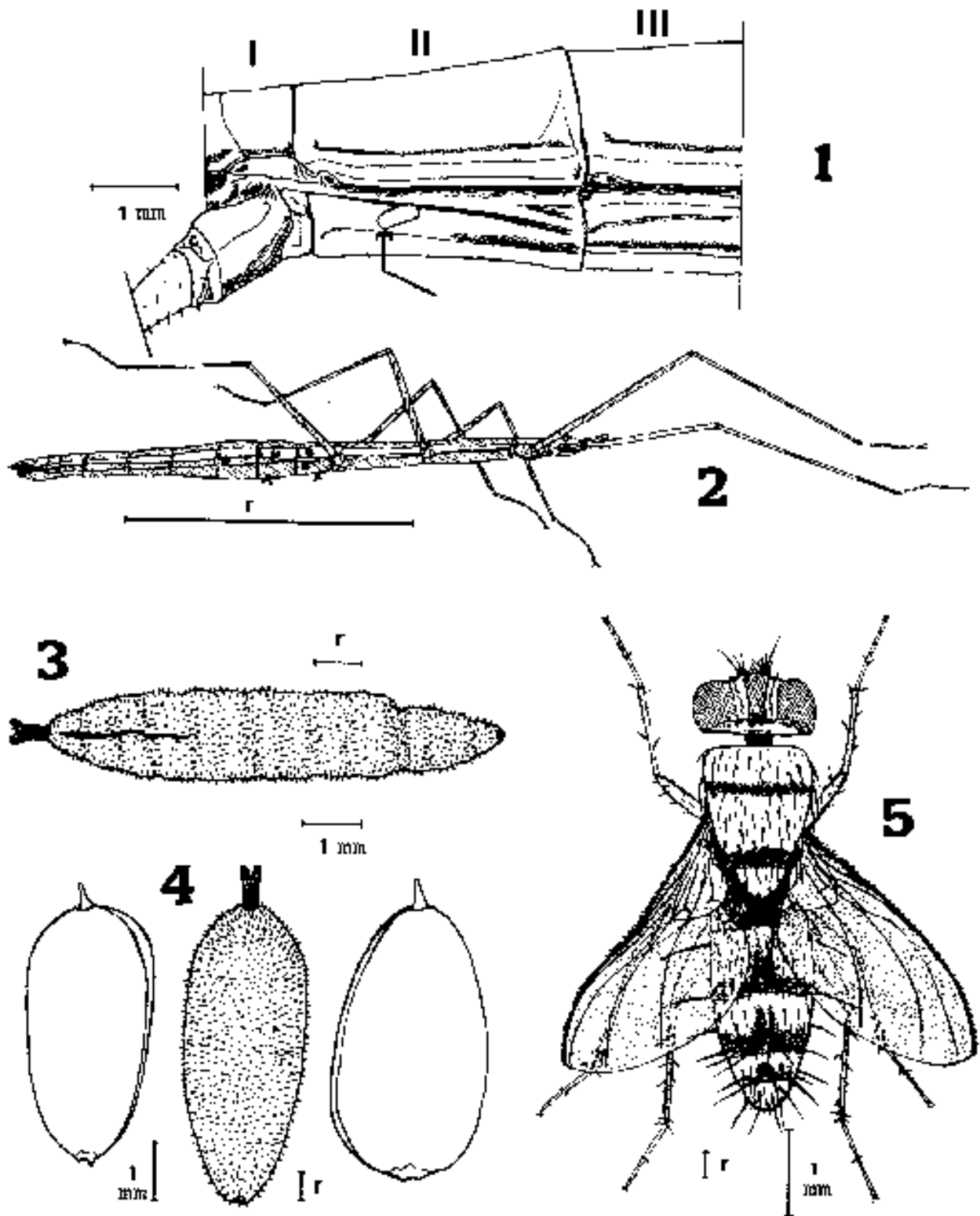
De la ponte au puparium il s'est déroulé une vingtaine de jours, il en faudra encore une quinzaine de plus pour obtenir l'imago. C'est une gracieuse petite mouche de 5 mm de longueur, son abdomen est gris clair barré de noir avec le dernier segment rouge et son extrémité porte de grandes soies noires rigides. (Dessin n° 5). Cette mouche est très active et elle est fortement attirée par la lumière. Si la saison n'est pas trop avancée, la mouche pourra encore trouver des phasmes et le cycle recommencera. Le nombre de parasites sur un même individu est variable, j'ai personnellement pu constater de 1 jusqu'à 7 parasites de différents stades en même temps pour un seul *Leptynia*. Ce qui porte à croire qu'un même individu peut être infecté à différentes reprises.

Apparemment, le *Thrixion* ne parasite plus les phasmes après le mois d'août. On peut alors se demander, ce que devient le parasite entre le mois de septembre et le mois de juin. J.Pantel, pense qu'il est possible que la mouche parasite aussi d'autres insectes, pendant cette période, car, d'après cet auteur, ces mouches ne passent pas l'hiver à l'état de pupe, il y aurait alors dans le cycle évolutif de l'espèce une ou plusieurs générations sans rapport avec les phasmes.

L'action directe du parasite sur son hôte, mise à part la perforation de la paroi abdominale, ne provoque qu'un affaiblissement général du phasme. Ce parasite étant dépourvu de tout instrument buccal capable de faire une lésion mécanique (sauf bien entendu l'organe temporaire de perforation), il n'y a aucune blessure des organes vitaux. La larve ne se sera nourrie que des réserves nutritives contenu dans le liquide sanguin de son hôte. L'emplacement choisit par les larves, au niveau des ovaires, peut s'expliquer par le fait que c'est l'endroit le plus volumineux du phasme et le lieu d'une intense activité métabolique. Toutefois, si le nombre de parasites est trop important, il y aura une atrophie des ovaires et éventuellement une "castration" des femelles. Du fait de l'affaiblissement il y a une réduction de la ponte, mais celle-ci reprend normale-ment après la sortie du dernier parasite. Parfois, les phasmes meurent rapide-ment d'infection après la sortie du parasite, lorsque la plaie laissée par celui-ci cicatrise mal. D'après J. Pantel, les phasmes mâles ne sont jamais parasités, ce qui est certainement dû à l'étroitesse de leur abdomen (environ 1 mm), par rapport à la taille de larve du *Thrixion* en fin de développement (diamètre d'environ 1.5 à 2 mm), à moins que ce soit uniquement lié au sexe du phasme. Heureusement, en élevage ce parasite ne pose aucun problème puisqu'il suffit d'éliminer les pupes au fur et à mesure de leur apparition afin d'éviter toute nouvelle recontamination des phasmes. C'est pour cela qu'il est toujours important de mettre toutes les nouvelles captures de phasmes en quarantaine, afin de les débarrasser de leurs parasites. Ceci, est d'ailleurs valable pour tout les élevages.

Référence bibliographique :

J. Pantel: 1897 Sur la larve de *Thrixion halidayanum* Rond. insecte diptère de la tribu des Tachininae, parasite de *Leptynia hispanica* Bol. insecte orthoptère de la famille des phasmidae. Stades larvaires et biologie. Comptes rendus des séances de l'académie des sciences de Paris. n° 124, 1897 pp 472-474.



r : taille réelle.

fig. 1 : Oeuf (indiqué par la flèche) sur le deuxième segment de la paroi abdominale d'un *Leptynia hispanica* (x 15).

fig. 2 : *Leptynia hispanica* parasité (x2)

fig. 3 : Larve de *Thrixion halidayanum* à la sortie du phasme (x10)

fig. 4 : Puparium et gousses de *Dorycnium suffruticosum* (x 10)

fig. 5 : *Thrixion halidayanum* imago (x 15).