

# Le genre *Leptynia* dans la Péninsule Ibérique

Philippe Lelong

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

Dans la péninsule Ibérique les espèces du genre *Leptynia* sont au nombre de deux: *Leptynia hispanica* (Bolivar, 1878) et *Leptynia attenuata* (Pantel, 1890). Ces deux espèces sont assez proche l'une de l'autre et le but de ce petit article est de donner les principales différences pour faciliter leur identification.

## Classification :

Le genre *Leptynia* appartient à l'ordre des **Phasmatodea**, sous-ordre des **Anareolatae**, famille des **Heteronemiidae**, sous-famille des **Pachymorphinae**, tribu des **Ramulini**. (Classification selon Bradley et Galil 1977).

En réalité ces deux espèces sont des complexes c'est à dire que sous ces deux noms d'espèces sont regroupés différentes sous-espèces. L'espèce *L. hispanica* est en fait constituée de 5 sous-espèces. Autrefois *L. hispanica* était considérée comme une espèce triploïde et parthénogénétique provenant de *L. attenuata* espèce diploïde et sexuée. Cependant, les études récentes ont montré que *L. hispanica* était un complexe comportant des spécimens diploïdes sexués et des spécimens tri et tétraploïdes parthénogénétiques (Bianchi et al 1986, 1988, Nascetti et al 1983). Les spécimens parthénogénétiques sont certainement issus d'hybridation inter-spécifique du même complexe et pas du tout de *L. attenuata*. Ainsi les 5 sous-espèces de *L. hispanica* sont nommés de "A" à "E" (Bullini et al 1990). Les 3 sous-espèces "C", "D" et "E" seraient issues de 2 sous-espèces parentales "A" et "B". "La dernière est une sous-espèce hypothétique car à ce jour elle n'a pas encore été trouvée. Description des 4 sous-espèces existantes:

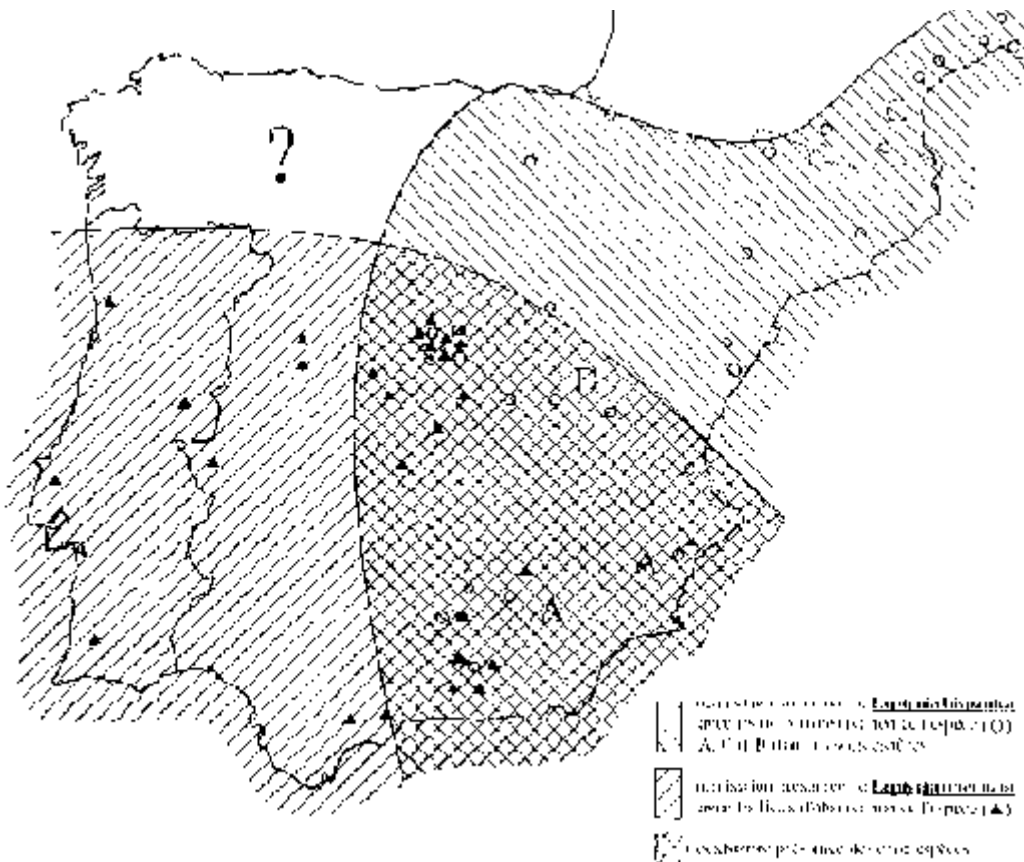
- "A" Espèce parentale qui est diploïde et sexuée. La formule chromosomique est  $2n = 38$  chez la femelle et  $2n = 37$  chez le mâle. Sous-espèce vivant dans le Sud de l'Espagne
- "C" triploïde parthénogénétique ( $3n = 57$ ) France
- "D" tétraploïde parthénogénétique ( $4n = 76$ ) Espagne centrale
- "E" tétraploïde parthénogénétique ( $4n = 76$ ) Espagne

Comme on peut le constater, en France il n'y a que la sous-espèce "C" triploïde et parthénogénétique, ce n'est que dans le sud de l'Espagne que l'on trouve la sous-espèce sexuée "A", la fréquence des mâles varie donc avec la région. Pour *L. attenuata* il existe aussi des souches sexuées et parthénogénétiques, mais là se sont les souches sexuées qui sont les plus nombreuses.

## Répartition géographique :

Le genre *Leptynia* est avant tout Africain, mais les deux espèces nous intéressant sont exclusivement ibériques et françaises. *L. hispanica* est l'espèce la plus nordique en remontant jusqu'à la France dans la région méditerranéenne. *L. attenuata* est endémique de l'Espagne et du Portugal. *L. hispanica* occupe l'Est de l'Espagne alors que *L. attenuata* se situe dans la partie Sud

du pays ainsi qu'au Portugal (*L. hispanica* n'existe pas au Portugal). (Brock 1989, 1991, Lelong 1991a). Pour une plus ample compréhension consulter la carte page suivante, les lettres (A, C et D) font références aux sous-espèces de *L. hispanica*.



## Identification :

### 1) Les mâles

Ils sont extrêmement voisins, il n'y a que trois points pas nets pour les différencier.

#### *L. attenuata* :

- Taille supérieure à 40 mm (42-50)
- 10° segment abdominal plus long que le 9° et le 9° plus petit que le 8° (fig. 1a)
- Cerques à partie basale non élargie et tubercule allongé et en angle aiguë (fig. 2a)

#### *L. hispanica* :

- Taille inférieure à 40 mm (35-39)
- 10° segment abdominal aussi long que le 9° et le 9° plus long que le 8° (fig. 1b)
- Cerques élargies à la base avec un petit tubercule perpendiculaire (fig. 2b)

### 2) Les femelles

elles sont assez différentes. Mais la taille et les couleurs des deux espèces sont très voisines. Il

faut noter que le 8° segment abdominal est très allongé, ce qui est très fréquent chez les genres pondant des oeufs allongés.

***L. attenuata* :**

- Antennes de 12-17 articles
- Segment anal dorsal atténué, arrondi (fig. 1c)
- Trois derniers segments abdominaux dorsaux non soudés ensemble.
- Cerques allongés et saillants, très visibles vus de dessus (fig. 1c)

***L. hispanica* :**

- Antennes de 11 articles
- Segment anal dorsal terminé en pointe aiguë (fig. 1d)
- Trois derniers segments abdominaux dorsaux soudés entre eux, comprimés latéralement et notablement convexe en dessus
- Cerques très petits et non saillants, pratiquement invisibles vus de dessus (fig. 1d)

**3) Les jeunes**

***L. attenuata* :**

Toujours bruns à la naissance puis ils peuvent devenir verts dès le deuxième stade

***L. hispanica* :**

Toujours vert sombre à la naissance puis ils restent verts les trois premiers stades

**4) Les oeufs**

Ils sont caractéristiques et très faciles à distinguer.

***L. attenuata* :** (fig. 3a)

- 4 fois plus long que large, la partie dorsale beaucoup plus convexe que la ventrale pratiquement plate
- Operculum plat très oblique orienté vers le haut, surface hérissée de verrues
- Couleur brune avec des marbrures noires ou grises, surface irrégulière
- Aire dorsale ovale allongée courte atteignant à peine le milieu de l'oeuf.

***L. hispanica*:** (fig. 3b)

- 3 fois plus long que large, la partie dorsale plus convexe que la ventrale
- Operculum bombé peu oblique orienté vers le bas, surface lisse
- Couleur plomb uniforme avec de très fine ciselures, surface presque lisse
- Aire dorsale très allongée atteignant le quart avant de l'oeuf.

**4) Tableau des tailles comparées**

| <b>Adultes</b> | <b><i>L. attenuata</i></b> |         | <b><i>L. hispanica</i></b> |         |
|----------------|----------------------------|---------|----------------------------|---------|
| (taille en mm) | mâle                       | femelle | mâle                       | femelle |
| corps          | 42-50                      | 48-60   | 35-42                      | 48-58   |
| antennes       | 5,8-6                      | 3,8-4,8 | 5-6,2                      | 3,2-3,5 |
| mesonotum      | 8,5-9                      | 9,5-9,9 | 6,8-7,5                    | 7,9-10  |
| fémur ant.     | 18-20,5                    | 16-20   | 16-19                      | 15-17,5 |
| fémur inter.   | 12-14                      | 12-13   | 11-12                      | 8,5-10  |
| fémur post.    | 15,5-18                    | 13-17   | 13-16                      | 11-13   |

| <b>Oeufs</b>  | <b>L.a.</b> | <b>L.h.</b> |
|---------------|-------------|-------------|
| longueur (mm) | 4,4         | 4,1         |
| largueur (mm) | 1,1         | 1,3         |
| hauteur(mm)   | 1,2         | 1,5         |

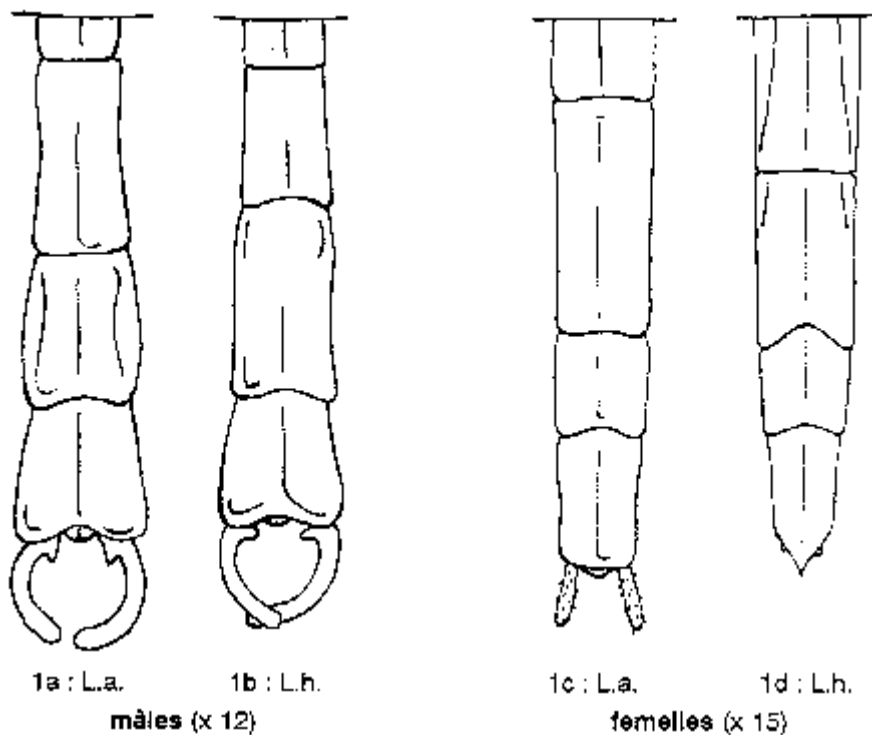


Figure n° 1 : Extrémités abdominales - vue de dessus

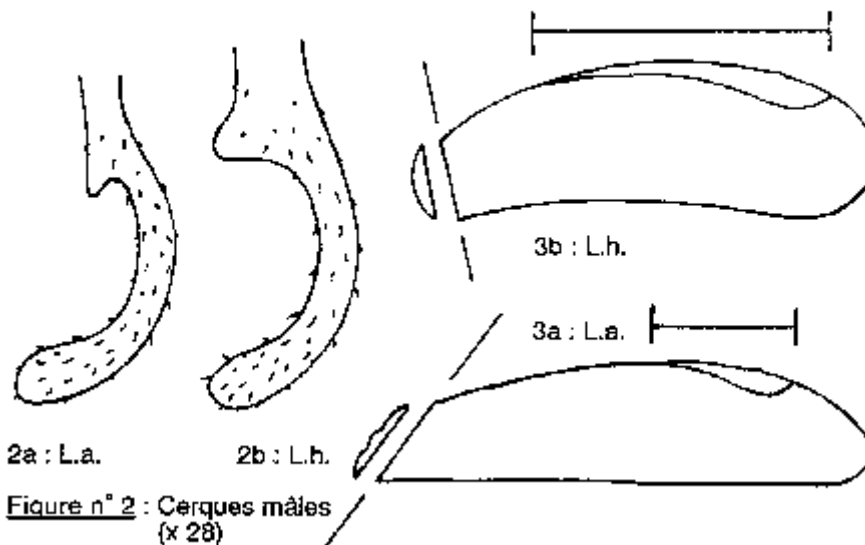


Figure n° 2 : Cerques mâles (x 28)

Figure n° 3 : Oeufs - vue de profil - (x 18)

## Biologie :

### a) Biotope :

Le biotope de ces deux espèces vivant dans la péninsule ibérique est assez voisin. Elles vivent toutes deux sur différentes espèces de genêt, mais plus particulièrement sur le genêt d'Espagne (*Cytisus scoparius* L. = *Sarothamnus scoparius* Koch) pour *L. attenuata*. *L. hispanica* peut également vivre comme en France sur *Dorycnium suffruticosum* Vill. (plante de la famille des Papilionacées) au moins dans les régions Nord. Le lieu de vie peut être aussi bien les sous-bois (bord de chemin...) que les régions découvertes et sèches (bord de route...). L'altitude est variable,

mais on peut trouver ces espèces jusqu'à 1800 mètres et *L. attenuata* à même déjà été trouvé à plus de 2000 mètres d'altitude dans la Sierra Guadarrama.

### **b) ponte**

Là, les deux espèces se différencient nettement, puisque *L. attenuata* pond toujours en collant ses oeufs sur les branchages ou sur les parois de la cage à des emplacements particuliers (infractuosités, feuilles sèches enroulées, boule de coton,...), alors que *L. hispanica* pond presque toujours dans le sol et seulement quelques rares fois en collant ses oeufs au hasard.

### **c) Parasitisme**

Les deux espèces sont parasitées par *Thrixion halidayanum* (Rond.) sans distinction au moins dans le région de Madrid. Il est à noter que même les mâles sont parasités par ce diptère. Mais, les mâles meurent très rapidement s'ils sont parasités, car le parasite est trop gros pour l'abdomen de ceux-ci. (Lelong 1991a).

### **Elevage :**

Les deux espèces s'élèvent de la même manière, dans des cages très bien ventilées sans arrosage. Pour *L. hispanica* seulement, il est nécessaire de mettre environ 1 centimètre de sable au fond de la cage. Pour la nourriture, il faut fournir du rosier sauvage, *Rosa sempervirens* (L.) en Janvier et Février puis *Rosa canina* (L.) pour le reste de l'année. Il est peut être préférable d'élever *L. attenuata* sur du genêt d'Espagne. Afin de faciliter la récupération des oeufs de *L. attenuata*, on peut disposer dans les coins supérieurs de la cage des petites boules de coton. Les oeufs sont ensuite conservés au sec jusqu'au printemps suivant avec de temps en temps une légère pulvérisation d'eau bouillie. Au moment des éclosions, il faut augmenter l'humidité autour des oeufs en pulvérisant un peu d'eau tous les deux jours. Pour plus de renseignements sur la biologie et l'identification de ces espèces se référer pour *L. hispanica* à Lelong 1990a,b et pour *L. attenuata* à Lelong 1991a,b et Brock 1991.

### **Bibliographie :**

- Bianchi, A.P., Colombo R., Nascetti G. (1986) Karyotypic evolution in Mediterranean stick-insects: emblematic models in the genus *Bacillus*, *Clonopsis* and *Leptynia*. Atti Assoc. Genet. Ital., 32: 17-18.
- Bianchi, A.P., Princigalli, I. (1988) Evolution of karyotypes in the stick-insects of *Leptynia attenuata* and *L. hispanica* complexes. Atti Assoc Genet. Ital., 34: 31-32.
- Bradley, J.C., Galil, B.S. (1977) The taxonomic arrangements of the Phasmatodea, with keys to the subfamilies and tribes. Proc. Entomol. Soc. Wash., 79:176-208.
- Brock, P.D. (1989) Distribution of European and Mediterranean stick insects of genera *Bacillus*, *Clonopsis* and *Leptynia*. P.S.G. Newsletter, 38: 12-17.
- Brock, P.D. (1991) Stick-Insects of Britain, Europe and The Mediterranean. Fitzgerald Publishing London, 50 pp.
- Bullini, L., Nascetti, G. (1990) Speciation by hybridization in phasmids and other insects. Can. J. Zool., 68: 1747-1760.
- Lelong, P. (1990a) Biologie et élevage de *Leptynia hispanica* (Bolivar). Le Monde Des Phasmes, 8: 4-13.
- Lelong, P. (1990b) *Leptynia hispanica* (Bolivar). Species Report. P.S.G. Newsletter, 45: 21-24.
- Lelong, P. (1991a) *Leptynia attenuata* (Pantel 1890). Le Monde Des Phasmes, 13: 4-8.

- Lelong, P. (1991b) *Leptynia attenuata* (Pantel 1890). Species Report. P.S.G. Newsletter, 49: 16-18.
- Nascetti, G., Bianchi Bullini, A.P., Bullini, L. (1983) Speciazione per ibridazione nei fasmidi del bacina del Mediterraneo (Cheleutoptera: Bacillidae). Atti XIII Congresso Nazionale Italiano Entomologia, Sestriere, Italy, June 27 - July 1, 1983. Grafital, Torino. pp 475-478.