

GRUPE D'ETUDE DES PHASMES

# LE MONDE DES PHASMES



Numéro 8

Juin 1990

# SOMMAIRE

Avant Propos	P.E ROUBAUD	Page 2
Biologie et élevage de <u>Leptynia hispanica</u>	P. LELONG	Page 4
Teratologie	V. SPRETER	Page 14
<u>Creoxylus spinosus</u> (Fabricius,1775) P.S.G N°31	R.TOMMASINI	page 17
<u>Oreophoetes peruana</u>	D.COLLIGNON	page 20
Réaction de défense chez <u>Qperuana</u>	R.TOMMASINI	page 22
Ah! ces <u>phyllies</u> quels soucis !	V. SPRETER	page 23
Ces bruits venus d'ailleurs	A.DESCHANDOL	page 24
Les phasmes auraient-ils de la mémoire ?	V.SPRETER	page 25
Une observation sur le phasme P.S.G N° 89	D. FLOYD	page 25
La Malaisie , Royaume des insectes	V.SPRETER	page 27
<u>Extatosoma tiaratum</u> ( Mac Leay,1827)	P.E ROUBAUD	page 29
Mon élevage d' <u>Extatosoma</u>	F. LESAGE	page 30
Courbe de croissance d'un phasme ( <u>Extatosoma tiaratum</u> )	R. GOUDIN	page 32
COMMISSIONS		page 33
Liste de référence des phasmes en élevage		page 35
Petites annonces		page 39

## AVANT - PROPOS

P. E ROUBAUD

Le G.E.P s'étend de plus en plus, nous sommes aujourd'hui près de 160 membres soit environ 60 nouveaux membres entre Janvier et Juin 1990!

Cette extension est le résultat du travail réalisé par plusieurs membres qui ont acceptés de représenter le G.E.P dans les expositions qui ont eu lieu durant les premiers mois de cette année.

Mais c'est aussi le résultat de la présentation des phasmes à un large public aux travers d'articles dans les journaux.

Afin de poursuivre ce développement, Monsieur G.BLONDEAU vient de déposer à la rédaction du journal WAPITI un article sur les phasmes qui doit paraître en Septembre.

Pour développer l'intérêt que les jeunes portent aux phasmes, nous leurs proposons dans cet article : des oeufs.

Je vous demanderai donc à tous de mettre vos surplus de Carausius morosus, Baculum extradentatum, et Sipyloïdea sipylus de côté dès maintenant ( placez les dans le bac à légume du réfrigérateur afin de stoper leur développement jusqu'au mois de Septembre).

Tous ceux qui souhaitent faire partie de cette grande opération, doivent me prévenir le plus tôt possible, ils seront chargés d'envoyer les oeufs aux lecteurs de WAPITI de leur région.( je fournirai les enveloppes, les timbres et les boites ainsi que quelques informations supplémentaires.)

Cette vaste opération qui vise à développer les élevages de phasmes et donc de pouvoir multiplier par la suite les observations , ne pourra être menée à bien sans votre aide, je compte donc sur vous!...

une équipe de "Délégué régional" se met actuellement en place elle vous sera présentée dans le prochain numéro.

Je tiens à remercier Madame Nicole VOLANTE qui se charge de centraliser les informations concernant toutes les expositions entomologiques et qui, par son travail, à permis au G.E.P. de participer à ENTOMORAMA.

Enfin je remercie Mademoiselle Valérie WOLTER et Monsieur Stéphane JOIRIS qui ont acceptés de s'occuper des relations publiques du G.E.P.

Le prochain numéro du Monde des phasmes paraîtra courant septembre, vous pouvez me faire parvenir dès maintenant vos articles, questions, petites annonces, etc...

## **BIOLOGIE ET ELEVAGE DE LEPTYNIA HISPANICA**

**P. LELONG**

Le genre Leptynia (maigrir en Grec) est nommé ainsi par allusion à la forme grêle de ses représentants, ce genre a été établi en 1890 par J. Pantel, l'espèce Leptynia hispanica a été découverte au Portugal. En Europe du sud, il existe deux espèces Leptynia hispanica et Leptynia attenuata, cette dernière ne vit pas en France. Leptynia hispanica est une espèce très intéressante, car bien que française, elle est très peu connue. Ceci est peut être dû à sa rareté, mais certainement aussi à sa fragilité, cette espèce a apparemment très peu été élevée. Les individus de cette étude, ont été capturés sur le territoire de la commune d'Aumelas au bord de la route D 139, le 03 et 04 Juillet 1989.

### **BIOTOPE:**

Cette espèce vit dans les garrigues du pourtour Méditerranéen, la répartition de l'espèce dans le sud de la France est représentée sur la figure n°1 (P. D. Brock 1989 (2)). Leptynia hispanica vit essentiellement sur des plantes basses, notamment sur sa plante nourricière naturelle Dorycnium suffruticosum (Vill.) (Au début du siècle, cette Papilionacée était appelée par J. Pantel "l'herbe aux Leptynia"), ainsi que sur les plantes du voisinage immédiat, mais aussi sur du rosier sauvage (Rosa canina L.). Il est fréquent de trouver l'espèce sur la "cime" des Dorycnium suffruticosum dans les fossés bordant les petites routes sillonnant la garrigue. La taille, la couleur (identique à celle du Dorycnium), l'immobilité, la rareté de l'espèce ainsi que l'abondance de la plante nourricière, rendent difficile la découverte de ce phasme, dont la seule défense est le camouflage. Avec une bonne connaissance du biotope de l'espèce, il devient relativement facile de la trouver, mais sa localisation est très ponctuelle. Dans la nature, ce phasme se rencontre de fin juin à la mi-août sous la forme adulte, par la suite il ne subsiste plus que par les oeufs, les naissances n'ont lieu que dans le mois d'avril. Cette espèce est très souvent parasitée par un petit diptère Thrixion halidayanum, qui après avoir terminé son développement quitte son hôte sans lui causer plus de dommage qu'une légère hémorragie. La présence du parasite se signale par l'existence de petits boutons noirs (fourchus en fin développement) de 1 mm sur les flancs des premiers segments abdominaux (J. Pantel 1898 (8), P. Lelong 1989 (6)).

### **CLASSIFICATION** : (selon J. C. Bradley et B. S. Galil 1977 (1))

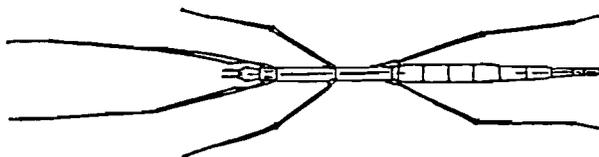
Leptynia hispanica appartient à:

ordre des **Phasmatodea**, (Phamida: Leach 1814; Phasmodea: Burmeister 1838; Phasmatodea: Jacobson et Bianchi 1902; Kevan 1952; Günther 1953; Hennig 1969),  
sous-ordre des **Anareolatae**,

famille des *Heteronemiidae*, (*Phasmadea*: Burmeister 1838; *Bacunculidae*: Brunner 1893; *Heteroneminae*: Rehn 1904),  
 sous-famille des *Pachymorphinae*, (*Pachymorphae*: Brunner 1893; *Clitumnini*: Brunner 1906-1908 faux; *Pachymorphinae*: Karny 1923, Günther 1943, Beier 1968),  
 tribu des *Ramulini*, (*Clitumnidae*: Brunner 1893; *Clitumninae*: Caudell 1903; *Ramulini*: Günther 1953),  
 genre *Leptynia* (Pantel 1890),  
 espèce *hispanica* (Bolivar 1878?).

L'espèce portait autrefois le nom de *Bacillus hispanicus* (Bolivar et Brunner). Les deux autres espèce française *Clonopsis gallica* et *Bacillus rossius* appartiennent au sous-ordre des *Areolatae*.

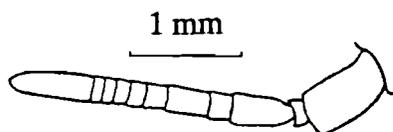
## DESCRIPTION DE L'ESPECE:



**Fig n° 2 :** *Leptynia hispanica* adulte femelle (X 1).

### Adulte :

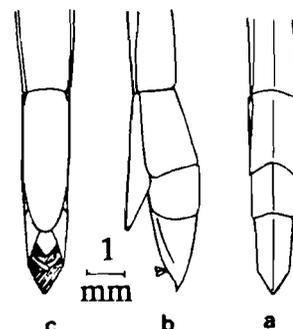
En France les mâles sont très rares voire inexistant, les seuls individus trouvés à ma connaissance sont des gynandromorphes, c'est à dire des femelles ayant l'apparence de mâles mais incapable de féconder de vraies femelles. J. Pantel dit en 1898 (2) " On rencontrerait difficilement un mâle pour mille femelles ", d'après P. Cappe de Baillon et G. de Vichet (1940) (3) la reproduction serait exclusivement parthénogénétique en France. Par conséquent, il ne sera traité que des femelles dans ce papier.



**Fig n° 3 :** Antenne (x 15)

La femelle est petite, sa longueur est de 50-52 mm en moyenne sans les pattes et les antennes pour une largeur maximale de 3 à 4 mm au niveau des premiers segments abdominaux. Le corps est cylindrique sans aucun piquant ni aucune rugosité à sa surface, l'espèce est aptère. Dans la nature, il y a environ un tiers de spécimens gris-brun pour deux tiers de spécimens vert pâle, parfois les individus verts ont les quatre derniers segments abdominaux complètement noirs ou brun sombre comme si cette partie du corps avait été trempée dans la peinture.

Chaque individu possède une ligne blanche large d' environ un millimètre sur chaque coté sur toute la longueur du corps. Les antennes sont très courtes, elles mesurent 3 à 3,5 mm de longueur, les articles sont irréguliers (fig 3) et leur couleur est toujours rose brunâtre. L'extrémité de l'abdomen est terminée en pointe et les trois derniers segments dorsaux forment un ensemble rigide, très comprimés latéralement, cachant pratiquement toute la partie ventrale de cette zone. Les cerques sont petits, filiformes et ne dépassent pas l'extrémité de l'apex. La plaque sous-génitale recouvre entièrement les valves génitales et sa bordure est souvent rose (fig 4) (L. Chopard 1922 (4), J. Pantel 1890 (7), P. Lelong 1988 (5)).



**Fig n° 4 :** Fin de l'abdomen; a dessus, b profil, c dessous (x 7,5)

Les dimensions générales de ce phasme sont:

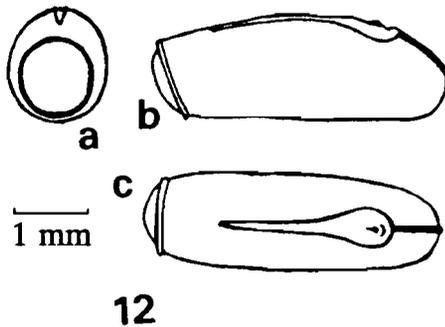
corps: 48-58 mm (moyenne 52) sans antennes ni pattes,  
 antennes: 3 à 3,5 mm,  
 mesonotum: 8-10 mm,  
 metanotum avec le segment intermédiaire: 9,5 mm,  
 fémur antérieur: 11-16 mm, médian: 8,5-10 mm, postérieur: 11-13 mm.

Avec les pattes étendues l'espèce ne dépasse pas 85 à 90 mm.

### Jeunes :

A la naissance les jeunes mesurent 11 mm de longueur avec les antennes, pour 0,5 mm de largeur, leurs antennes sont rose brunâtre et le corps vert grisâtre. Ils ressemblent beaucoup aux jeunes Bacillus rossius. Dès le troisième stade, la ligne blanche est bien visible et la forme générale du jeune est caractéristique ainsi l'identification de l'espèce devient plus facile. A la naissance, les petits sont plus actifs que les adultes, puisqu'ils se promènent toute la journée.

### Oeufs :



12

**Fig n° 5 :** Oeufs; a: face, b: profil, c: dessus (x 10)

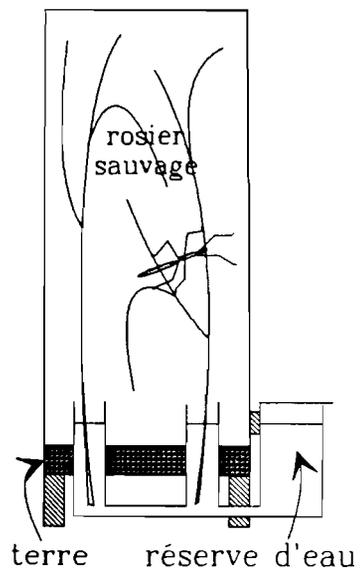
Les oeufs ressemblent à de petits cylindres légèrement incurvés trois fois plus longs que larges, leur taille est : 4,1 mm de longueur, 1,3 mm de largeur et 1,5 mm de hauteur (figure n°5). La surface de couleur brune est très finement ciselée et apparaît presque lisse. L'opercule est bombé et lisse, sans bouton operculaire, l'aire dorsale est très allongée en pointe et atteint presque l'opercule. Les oeufs sont préférentiellement enterrés sous quelques millimètres de sable, l'abdomen de la femelle fouillant le sol pendant plus d'une minute, plus rarement les oeufs sont collés sur un support quelconque (branches, feuilles ...), ils sont essentiellement pondus par petits groupes de 3 à 6. La ponte se fait toujours la nuit, elle commence une ou deux heures après le coucher du soleil.

Cage d'élevage  
 20 X 20 X 45 cm

### ELEVAGE :

#### Matériels et Conditions d'élevage :

La cage est fabriquée avec des baguettes carrées de bois brut (1 x 1 cm) et de la moustiquaire brune en fibre de verre. Les dimensions de la cage sont 20 x 20 x 45 cm pour 12 femelles, soit un volume de 1500 cm<sup>3</sup> par femelle. Le fond de la cage est recouvert avec 1 à 2 cm d'un mélange terreux sec constitué de 1/3 de terre calcaire, 1/3 de terreau et 1/3 de sable de rivière . Les tiges des rosiers trempent dans de l'eau, un système permet de rajouter l'eau dans un réservoir placé à l'extérieur de la cage afin d'éviter l'ouverture de celle-ci et de déranger les phasmes ( figure n°6). La température de la pièce a varié entre 23 et 32°C. L'humidité de la cage est restée faible 50-60 %, en réalité l'humidité au voisinage du feuillage est bien plus importante.



**fig n° 6 :** Cage d'élevage

Une légère pulvérisation d'eau du robinet tous les 3 à 4 jours le soir à travers la moustiquaire, permet de fournir à boire, cette eau s'évapore très vite en 3 ou 4 heures. Contrairement aux deux autres espèces françaises, Leptynia hispanica apprécie d'avantage les pulvérisations d'eau.

### **Parasitisme :**

Sur treize femelles capturées, sept étaient parasitées plus ou moins par Thrixion halidayanum. Une femelle est morte deux jours après le début de l'élevage, elle ne sera donc pas prise en compte pour la détermination du taux de ponte, cette femelle était très parasitée et portait sept cicatrices laissées par les parasites. Le dernier parasite est sorti 12 jours après le début de l'élevage. L'impact du parasitisme sur l'élevage est relativement faible, seules quelques femelles auront certainement eu une ponte moins importante liée à un affaiblissement général (J. Pantel 1898 (8)).

### **Etude de la ponte :**

Treize jeunes femelles adultes sont placées en élevage le lendemain de leur capture dans la nature. La figure n°7 montre les courbes de la ponte cumulée en fonction du temps, ainsi que l'évolution du taux de ponte journalier et du nombre de femelles. Le nombre total d'oeufs pondus est de 1183 pour 13 femelles en 149 jours, soit en moyenne 91 oeufs par femelle, avec un taux journalier moyen de 0,6 oeuf par jour par femelle (par la suite l'abréviation sera oeufs/J/F). Le taux journalier atteint au maximum 3 oeufs/J/F. En fait, le taux journalier moyenné par le nombre de femelles ne reflète pas la réalité, car les femelles ne pondent pas tous les jours. L'élevage a permis de constater que les oeufs étaient le plus souvent pondus par petits paquets de 3 à 6 oeufs, alors que le taux journalier était de 1,5 oeuf/J/F à cette époque. Comme chaque paquet d'oeufs correspond à la ponte d'une seule femelle pour une même journée, les femelles ne pondent pas régulièrement chaque jour, mais 3 à 6 oeufs groupés une fois tout les 2 ou 4 jours. Ainsi, la ponte est marquée par des périodes de "repos" de 2 à 4 jours, puis par la ponte d'un groupe de 3 à 6 oeufs et ainsi de suite. Ce phénomène se rencontre aussi chez Clonopsis gallica (A. Voy 1954 (9)).

### **Durée de vie des adultes :**

La durée de vie des femelles adultes en élevage est d'environ 5 mois (de fin juin à fin novembre), cette durée est très longue comparée aux observations faites sur le terrain qui montrent que les imagos ne vivent pas plus de 2 à 3 mois (de fin juin à fin septembre). Il est difficile de dire ce qui provoque cette différence, car les conditions climatiques en automne dans la nature ne sont apparemment pas défavorable à l'espèce, la plante nourricière abonde, mais la cause peut être l'extrême sécheresse qui règne à cette période de l'année dans les régions concernées, ou bien la baisse de la température nocturne. Parfois la mortalité des adultes est rapide et importante mais la raison de ces décès n'est pas encore connue (P. D. Brock 1989-1990 (CP)).

### **Conservation des oeufs :**

Chaque jour, les oeufs ont été séparés de la terre par un simple tamisage et sont aussitôt placés dans de petites boîtes (60 x 40 x 3 cm) en plastique transparent contenant un coton humide. Deux boîtes ont été utilisées pour conserver tous les oeufs, la première contenant la première moitié de la ponte, et la deuxième moitié est maintenue beaucoup plus sèche. Les oeufs de cette espèce sont excessivement fragiles, ce qui rend très difficile toute les manipulations. L'humidité a été maintenue grâce à une petite boule de coton hydrophile, d'environ 1 cm de diamètre, humidifiée avec de l'eau de

temps en temps. Il est important de ne pas mettre trop d'eau, car avec une humidité trop importante il y aurait rapidement un développement de moisissures et le dépérissement des oeufs à court terme. L'idéal est de laisser dessécher le coton entre 2 ajouts d'eau, sans jamais dépasser 2 à 3 jours de sécheresse. L'incubation est faite à température ambiante (23 °C) à proximité d'une fenêtre orientée à l'ouest derrière un rideau. Les oeufs de cette espèce n'ont pas de diapause, ainsi il suffit d'attendre patiemment l'éclosion de ceux-ci. Après 3 mois d'incubation en observant les oeufs par transparence, on distingue très bien les oeufs "clairs", les oeufs sombres (fertiles) donnent plus de 90% d'éclosion.

### Éclosion des jeunes :

Les éclosions ont commencé début janvier et se sont terminées fin mars. Elles ont essentiellement eut lieu vers 4-5 heures du matin (au mois de février-mars) et rarement entre 5 et 9 heures. La figure n°8 montre l'évolution des éclosions en fonction du temps ainsi que celle du taux d'éclosion journalier. Il y a eu 149 éclosions en 90 jours pour 1182 oeufs pondus en été et en automne, soit 12,5% d'éclosion. Le taux d'éclosion journalier moyen a été de 1,6 éclosion par jour avec un maximum de 6. Il y a eu très peu de jeunes ne pouvant quitter leur oeuf lors de l'éclosion (2,8%). La période d'incubation a duré environ 6 mois à 23 °C. Apparemment, une forte humidité lors de l'éclosion est nécessaire, puisque dès qu'elle diminue trop le taux d'éclosion devient rapidement nul. Toutes les naissances proviennent de la première moitié des oeufs pondus et maintenus humides, seule une naissance a eu lieu dans la deuxième boîte. Est-ce lié à l'âge des femelles, dans ce cas seuls les oeufs pondus pendant le mois de juillet et début août sont fertiles, ou bien est-ce la sécheresse pendant la conservation des oeufs? La deuxième hypothèse semble plus probable, car il serait vraiment étonnant que le changement de boîte ait juste coïncidé avec l'arrêt de la fécondité. Sinon, il est logique que les derniers oeufs pondus par des femelles épuisées soient moins fertiles.

### Croissance :

Les jeunes Leptynia hispanica ont été élevés dans la même cage que les adultes. Les conditions de croissance étaient: 23°C, hygrométrie ambiante (environ 50-60%) et comme plante nourricière Rosa sempervirens. Cette espèce de rosier a été choisie car en hiver c'est la seule dans les environs de Toulouse à avoir des feuilles. A partir du dernier stade, comme la saison le permet (mois d'avril), la plante nourricière est Rosa canina, ce rosier plus robuste permet d'obtenir du feuillage en plus grande quantité. Les jeunes dès le premier stade peuvent être nourris avec différentes variétés d'Helianthemum (P. D. Brock 1989-1990 (CP)). La croissance de Leptynia hispanica est résumée dans le tableau suivant:

stade	durée en j	longueur du corps	largeur de l'abdomen
naissance	1	11 mm	0,5 mm
fin 1° stade	33	15 mm	1,0 mm
2		21 mm	1,2 mm
fin 2° stade	12	23 mm	1,7 mm
3		29 mm	2,0 mm
fin 3° stade	12	30 mm	2,2 mm
4		39 mm	2,2 mm
fin 4° stade	15	39 mm	2,5 mm
5		50 mm	2,5 mm
première ponte	23	50 mm	3,5 mm

La figure n° 9 est la représentation graphique de la croissance des jeunes *Leptynia*. La croissance en longueur est très importante lors du premier stade, les téguments sont encore souples et il est possible d'avoir une augmentation importante (presque 40 %) de la longueur du corps sans qu'il y ait de mue, par la suite ce phénomène est de moins en moins important et la croissance en longueur devient dépendante des mues. La croissance en diamètre est elle, par contre, tout le temps de la croissance jusqu'au début de la ponte pratiquement continue et indépendante des mues. La croissance de cette espèce est rapide. A partir du deuxième ou troisième stade la couleur du corps peut changer et devenir grise ou brune, celle des antennes reste inchangée. Il y a un tiers d'individus bruns pour deux tiers de verts, parmi chaque couleur, il y a environ 20 % de phasmes ayant une extrémité noire. Dans la nature, il y a la même proportion pour les couleurs (1/3 de gris-brun pour 2/3 de vert) est-ce le hasard? Il n'y a malheureusement pas assez de tentatives d'élevage de cette espèce à ce jour pour élucider ce point. Il serait effectivement intéressant de savoir si cette proportion de couleur est liée à l'environnement, ou si elle est constante quelles que soient les conditions d'élevage. La mortalité pendant la croissance est restée faible (19 %), elle a surtout eut lieu entre le deuxième stade et le troisième stade, lors de la mue. Pour les premiers stades, mis à part à la naissance, la mortalité a été pratiquement nulle et lors de la dernière mue quelques individus seulement sont morts puis trois adultes en un mois et demi.

Le premier cycle de cet élevage a été mené à bien. En résumé, les femelles de *Leptynia hispanica* ont pondus 91 oeufs par femelle en 149 jours. La durée de vie adulte a été de 5 mois en élevage contre 2 ou 3 mois dans la nature. Le taux d'éclosion a été de 12,5 %. La croissance des jeunes en 5 stades a été rapide, il leur a fallu environ 100 jours pour devenir adultes. La mortalité totale est restée faible, inférieure à 30 %. Espérons qu'il en sera de même avec la deuxième génération qui vient juste de commencer à pondre et il y a déjà beaucoup d'oeufs.

## BIBLIOGRAPHIE :

- (1) BRADLEY J. C., GALIL B. S., 1977 - The taxonomic arrangement of the Phasmatodea with keys to the subfamilies and tribes. Proc. Ent. Soc. Wash., 79 (2) : 176-208.
- (2) BROCK P. D., 1989 - Distribution of European and Mediterranean stick insects of the genera *Bacillus*, *Clonopsis* and *Leptynia*. P. S. G. Newsletter , 38 : 12-17.
- (3) CAPPE DE BAILLON P., DE VICHET G., 1940 - La parthénogénèse des espèces du genre *Leptynia* (Pant.). Bull. Biologique de la France et de la Belgique, 74 : 43-87.
- (4) CHOPARD L., 1922 - Tome 3 : Orthoptères et dermoptères. Faune de France. Ed. Lechevalier, Paris.
- (5) LELONG P., 1988 - Morphologie et biologie des phasmes français. O. P. I. E. Imago, 33 : 18-24. Ou la version anglaise 1989 - Identification of french stick insects. P. S. G. Newsletter, 38 : 18-24.
- (6) LELONG P., 1989 - *Thrixion halidayanum* Rond., parasite de *Leptynia hispanica* Bol.. O. P. I. E. Imago, 36 : 20-22. Ou G. E. P., revue n° 5 : 19-22.
- (7) PANTEL J., 1890 - Notes orthoptérologiques, II, Les phasmides d'Europe et des pays limititrophes. An. Soc. Espanica His. Natural, 47, t 19 : 371-422.
- (8) PANTEL J., 1898 - Essai monographique sur les caractères extérieurs, la biologie et l'anatomie d'une larve parasite du groupe des Tachinaires. La cellule, 15 (1) : 6-290.
- (9) VOY A., 1954 - Biologie et croissance chez le phasme femelle (*Clonopsis gallica* Charp.). Bull. Biologique de la France et de la Belgique., 88 (2) : 101-129.

# Carte de répartition de *Leptynia hispanica* en France

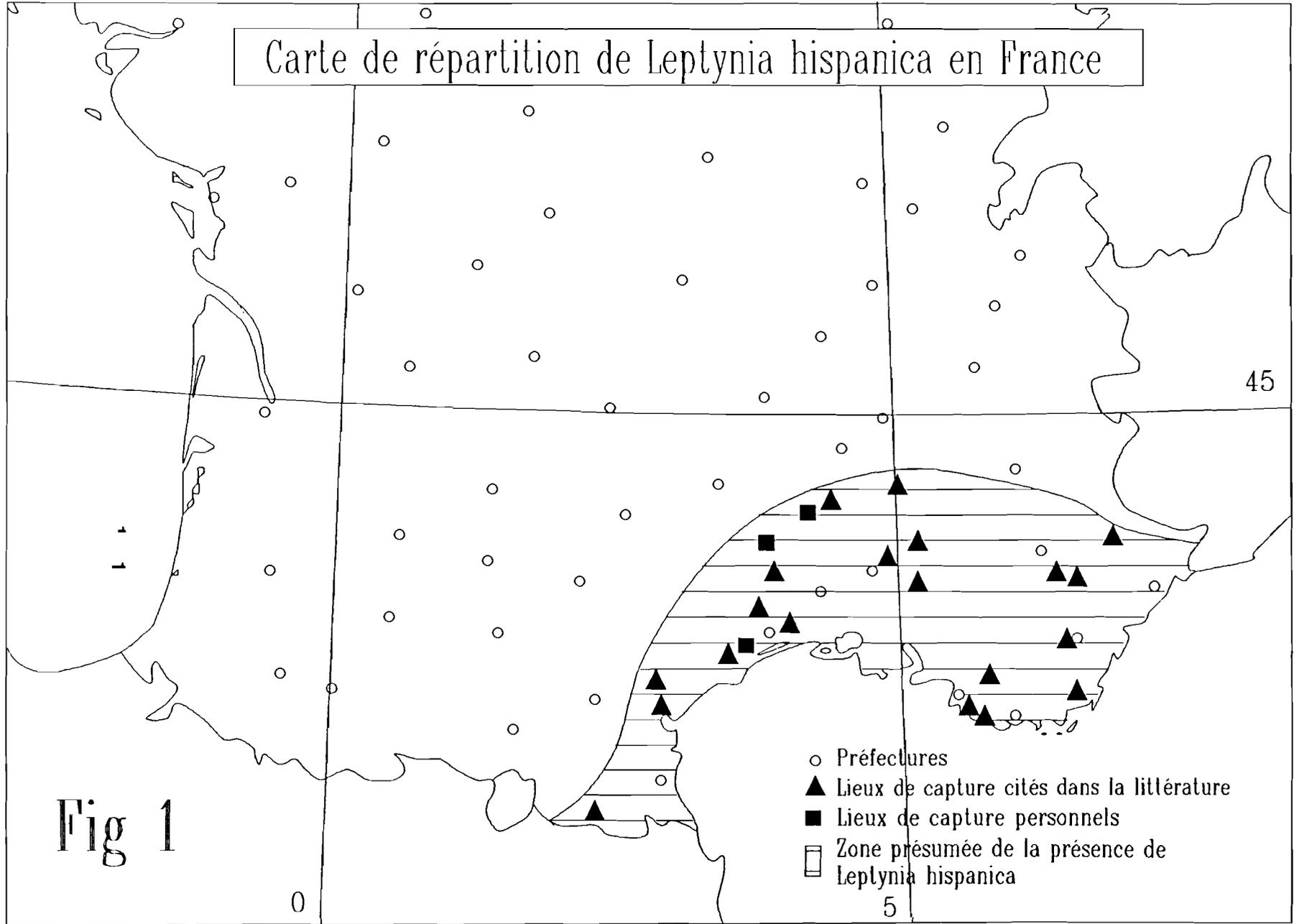


Fig 1

- Préfectures
- ▲ Lieux de capture cités dans la littérature
- Lieux de capture personnels
- ▨ Zone présumée de la présence de *Leptynia hispanica*

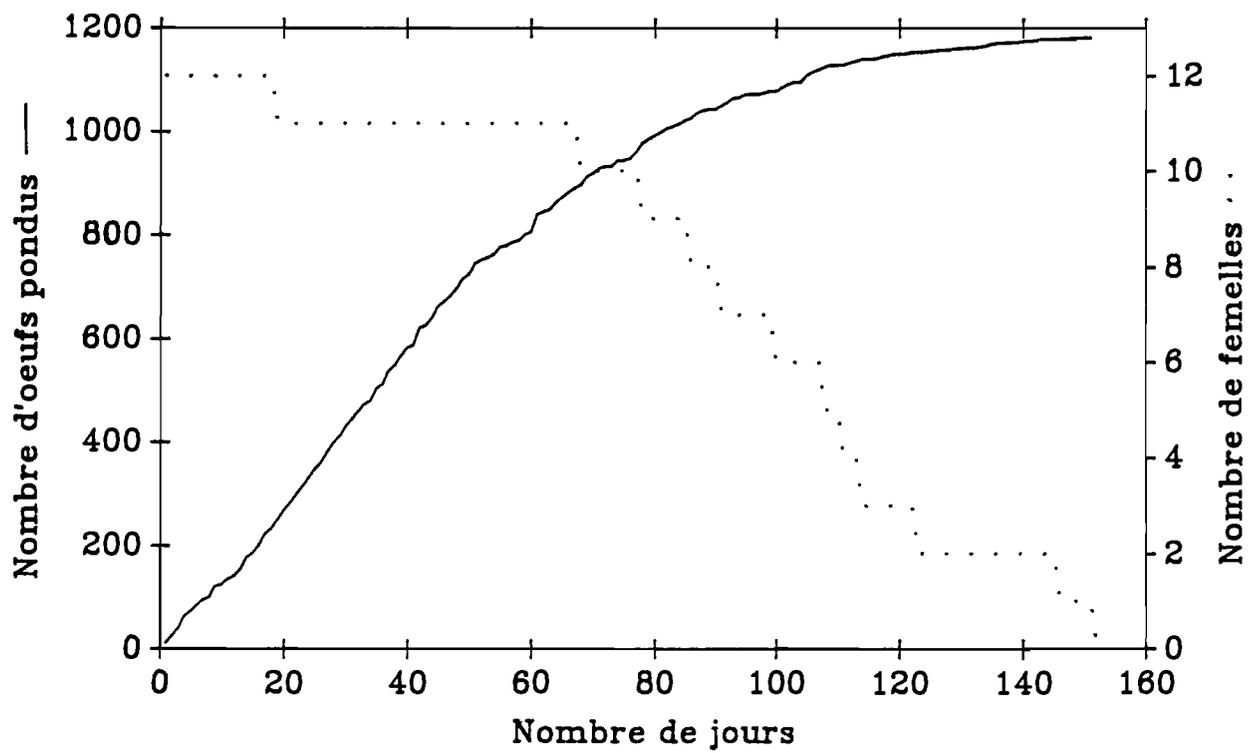
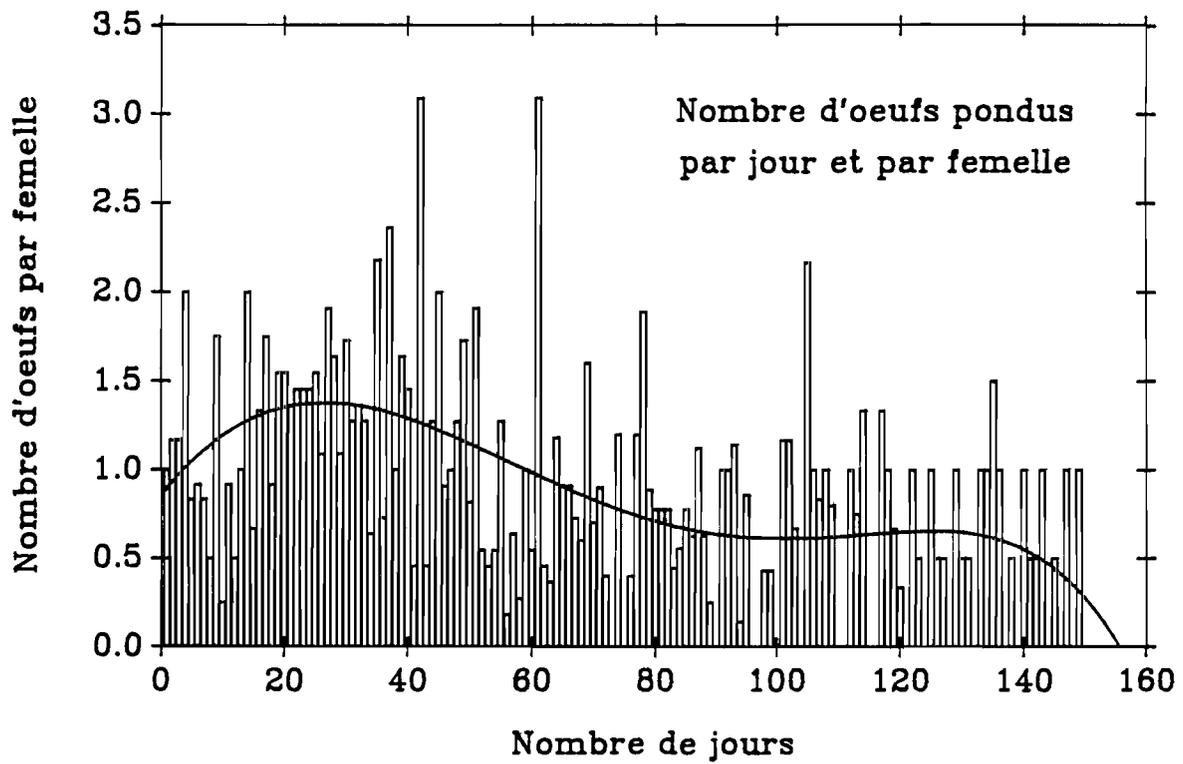


Fig 7

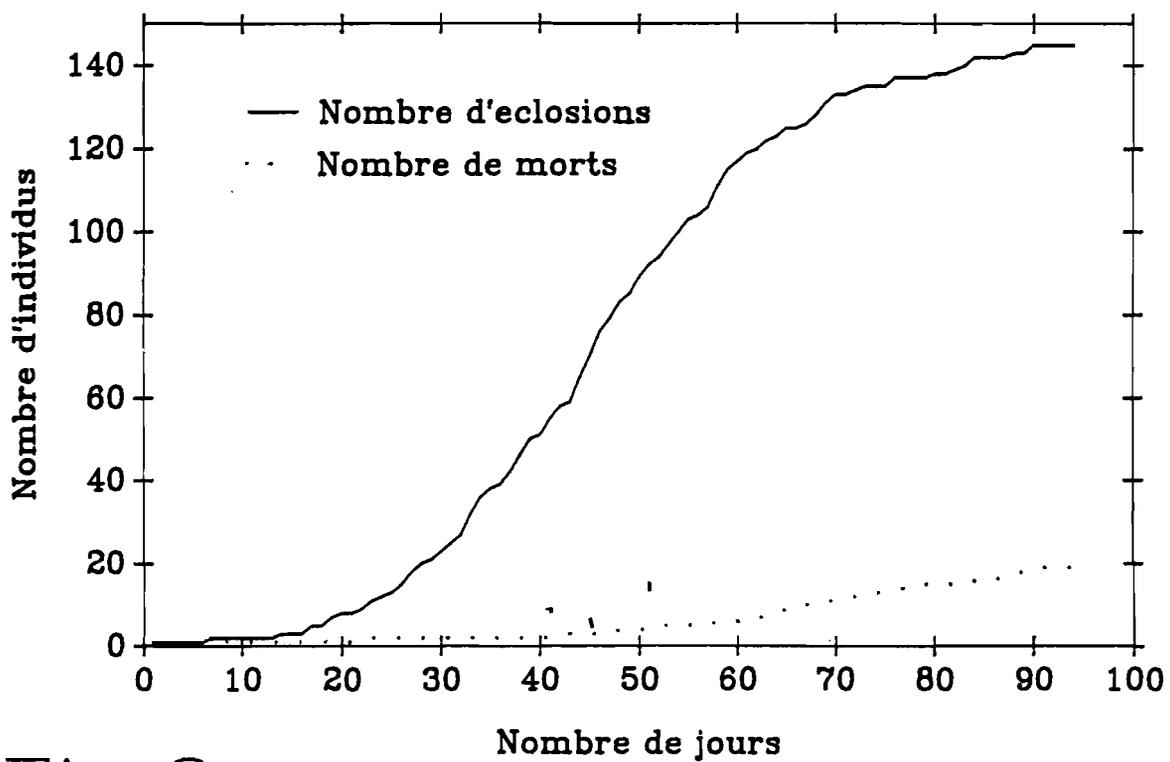
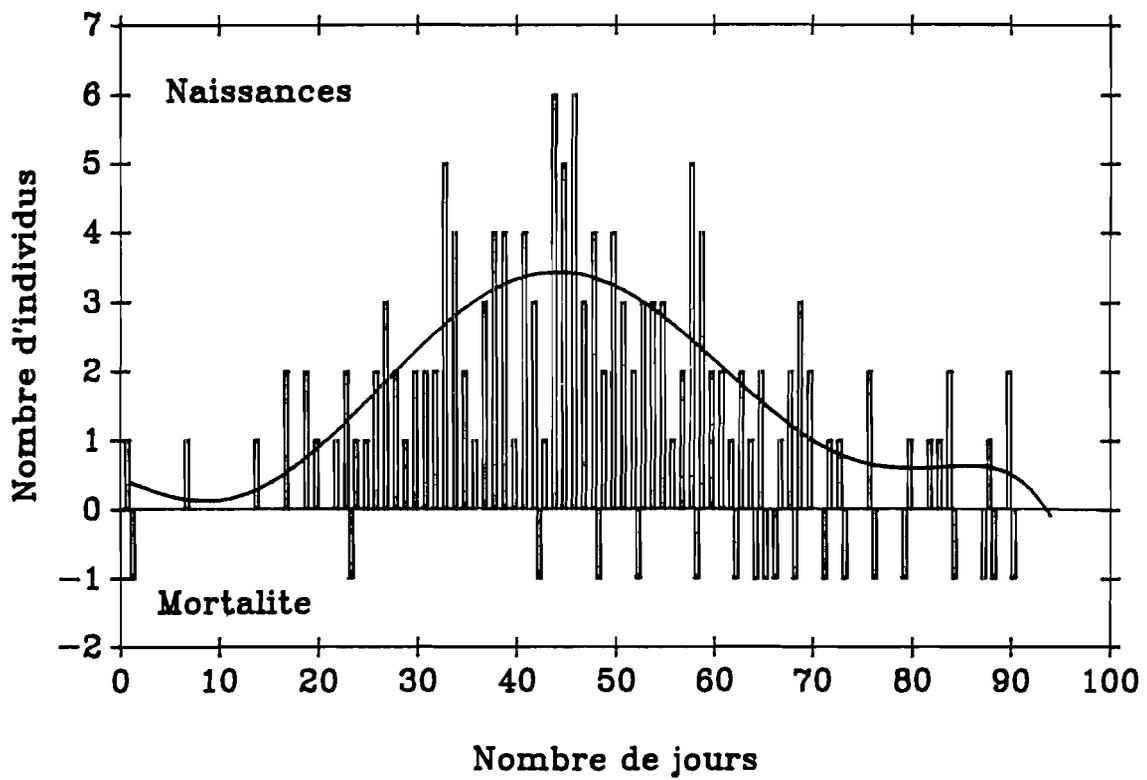


Fig 8

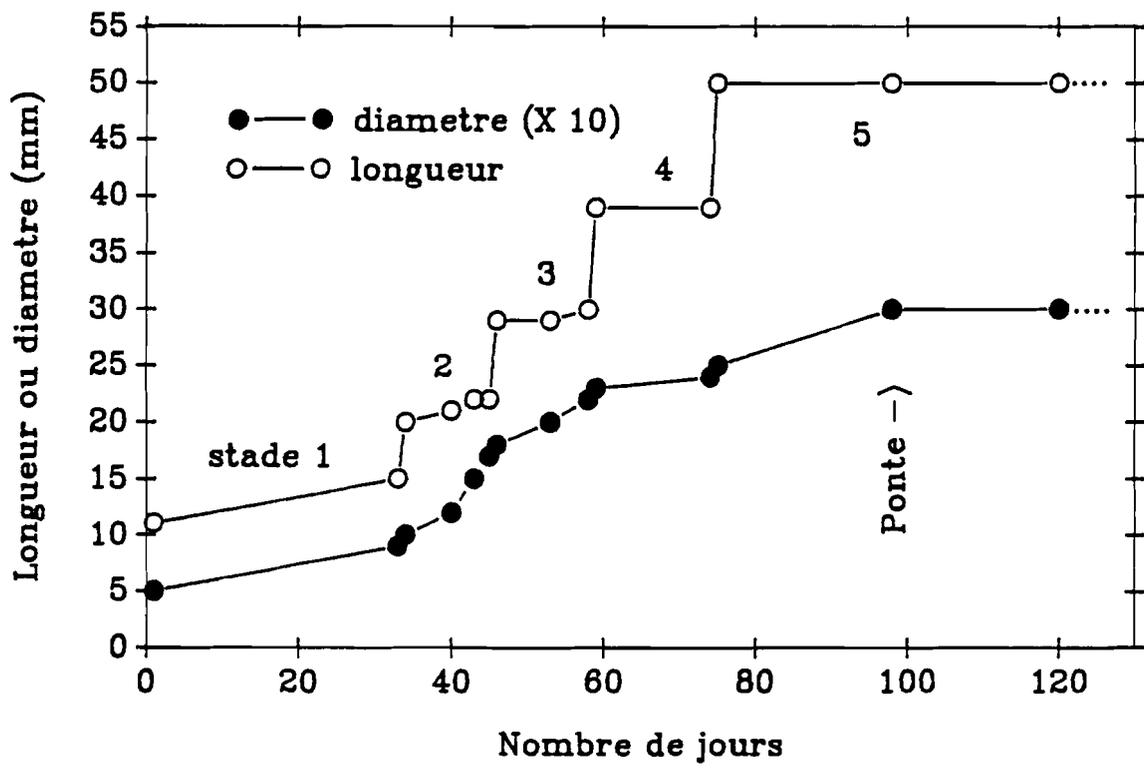


Fig 9

## TERATOLOGIE

Victor SPRETER

Etymologiquement la tératologie est la science des monstres où plus simplement l'étude des malformations.

Peut-on en parler à propos des Phasmatodea?

Il semble que l'on puisse répondre par l'affirmative, car il ne nous paraît pas abusif de considérer le gynandromorphisme comme une véritable malformation. Rappelons que le gynandromorphisme désigne la présence simultanée chez un individu des caractères sexuels mâles et femelles.

Chez les insectes, le dimorphisme sexuel est souvent très marqué, en particulier chez les lépidoptères.

Le gynandromorphisme est généralement latéral. Il se manifeste alors par l'aspect étrange de l'animal.

Un des côtés du corps, par son aspect, ses dimensions, sa teinte, est typique d'un sexe, tandis que l'autre l'est du sexe opposé.

Les individus gynandromorphes sont non seulement attrayants pour leurs congénères de l'un et de l'autre des deux sexes, mais également pour les collectionneurs qui sont prêts à déboursier de grosses sommes pour leur possession.

Notre ami Paul D.BROCK, dans un article paru dans le N° 48 du " Bulletin of the Amateur Entomologists Society " ( un extrait de cet article figure dans la revue N° 4 du GEP) traite du gynandromorphisme chez les Phasmatodea. 9 articles sur le sujet sont cités en référence. L'auteur décrit deux cas de gynandromorphisme chez Heteropteryx dilatata. A voir les dessins qui illustrent l'article on est en droit de parler de monstres!

Les observations personnelles relatées ci-après proviennent de l'observation d'une toute autre forme de monstruosité qui résulte de l'extraordinaire aptitude qu'ont les Phasmatodea à régénérer leurs membres perdus par accident. On sait que cette aptitude ne se manifeste que chez les individus aux tades juvéniles et qu'elle se perd à l'état adulte.

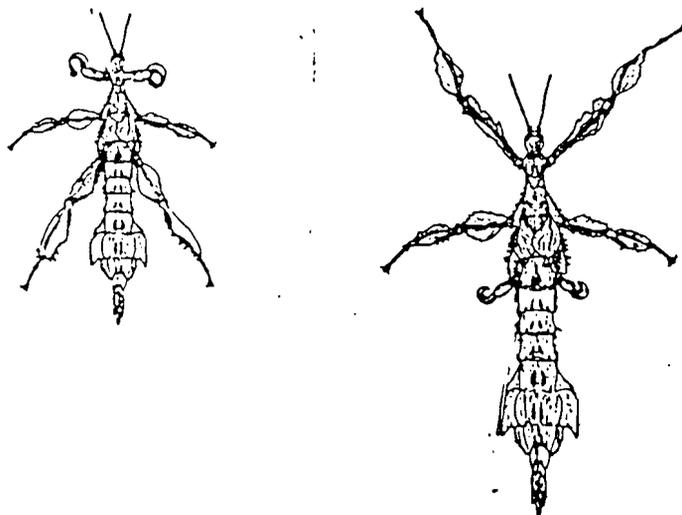
Voici les faits : à l'issue de la première réunion du G.E.P tenue à Paris le 14 Octobre 1989, j'ai reçu d'un aimable collègue, dont je n'ai pas retenu le nom, mais qui se reconnaîtra, une douzaine d'oeufs d'*Extatosoma tiaratum*, une semaine plus tard l'un d'entre eux éclosait en donnant naissance à un bien étrange individu : Une femelle dont la paire de pattes antérieures, celle attachée au prothorax était affectée d'une grave malformation, beaucoup plus petite que les quatre autres pattes, recourbées sur elles-même, ces montres étaient impropres à la locomotion et donnaient l'impression que l'animal était porteur d'une paire de cornes.

Nullement affecté par ces curieux appendices, la bestiole à la recherche de nourriture se déplaçait avec beaucoup d'aisance sur ses quatre pattes valides . En l'occurrence, mon Maître le grand biologiste et génétécien que fût Emile GUYENOT aurait parlé de "pattes vestigiales", gardons l'adjectif.

Début Février première mue et là nouvelle surprise : la taille du jeune a doublé, les pattes antérieures sont cette fois absolument normales. Les pattes postérieures par contre ont pris l'aspect vestigial.

La locomotion demeure aisée.

Le curieux transfert de la malformation d'une paire de pattes à une autre est illustré par les deux dessins qui accompagnent ces lignes:



Dès lors que va-t-il se passer lors de la prochaine mue?

Est-ce la paire médiane qui deviendra vestigiale ou est-ce que tout rentrera dans l'ordre pour que se forme un individu normal?

Il faut espérer que la jeune femelle d' Extatosoma tiaratum survive à ses tribulations pour que prenne fin un insoutenable suspense!

Quelles explications proposer à cet étrange phénomène? A relever qu'aucune autre naissance n'a eu lieu jusqu'à ce jour.

S'agirait-il d'une " prématurée " avec les conséquences que l'on peut imaginer?

Quelle avait été la durée de l'incubation de l'oeuf dont est issu notre petit monstre? dans quelle condition s'est-elle déroulée ? nous l'ignorons.

On peut faire l'hypothèse hardie de l'action d'un produit tératogène qui aurait été absorbé par la mère avant la ponte (analogie avec les effets dus à la Thalodonnide de triste mémoire).

Peu probable mais à considérer, néanmoins les effets d'une irradiation accidentelle ou ceux dus à une température anormalement basse où élevée.

Une dernière observation : contrairement à la plupart des jeunes et surtout des adultes qui sont généralement immobiles durant la journée, l'animal en question est en presque perpétuelle trémulation.

Le 25 Février 1990

Le 7 Mars ,Monsieur SPRETER nous communique la suite de ses observations:

La jeune femelle d'Extatosoma tiaratum pré-citée, subissait le 6 mars sa troisième mue, après une période d'agitation inhabituelle.

Elle avait également cessé de se nourrir depuis quelques jours. A ma grande surprise les deux pattes postérieures qui étaient totalement difformes sont apparues presque normales.

Bien que très légèrement plus menues que les quatre autres, ces pattes sont tout à fait fonctionnelles.

Autres observations : après avoir mué le jeune femelle a recherché et trouvée son exuvie dont elle a rapidement fait sa première nourriture. (aucune autre éclosion d'oeuf à ce jour).

Le 24 Mars 1990, Monsieur SPRETER nous communiquait ces dernières observations:

La femelle d'Extatosoma tiaratum vient de subir sa quatrième mue et se trouve dotée de 6 pattes absolument normales!

## CREOXYLUS SPINOSUS ( FABRICIUS ,1775) P.S.G N° 31

Raphaël TOMMASINI

- Répartition** : Trinidad et Arima dans les caraïbes
- Description** : Le dimorphisme n'est pas très important, la femelle est aptère, le mâle ailé.
- La femelle** : Elle mesure environ 60 mm, antennes non comprises qui elles mesurent 25mm. Elle est trapue et de couleur brune variable. L'insecte parait couvert de petites verrues. La tête porte une paire de protubérances ressemblant à des feuilles pointant vers l'arrière. Entre les yeux se trouvent deux petites pointes. Le premier segment des antennes aplati porte sur son dessous des pointes allant vers l'extérieur. Derrière la tête, il y a une petite rangée d'épines parcourant toute la longueur du prothorax, dont les premières se trouvant juste derrière la tête sont importantes. Le groupe d'épines du mésothorax réparti en 2 rangées de 3, reste le plus visible. Derrière celles-ci sont les ailes de 1mm de largeur et de 2 mm de longueur. De multiples crêtes allant des pattes vers les ailes, des pattes vers la tête sont parsemées de petites épines émoussées. Les 3 derniers segments abdominaux sont très petits et pointent vers le haut avec de petites cerques sur le dernier . La couleur est la même sur tout le corps . Les fémurs et les tibias de toutes les pattes portent de petites épines près des articulations. Les pattes médianes restent plus petites que les 4 autres .

**Le Mâle** : Il mesure environ 55 mm antennes non comprises, celles-ci mesurent 35 mm . Il est plus mince que la femelle, quant à sa couleur et à sa physionomie, cela reste identique à la femelle. Toutefois, il porte des ailes d'environ 75mm d'envergure et de 35 mm de long. Au repos, elles sont ternes parsemées de tâches noires, une superbe tâche rose les embellit à chaque jonction avec le corps. Celles-ci servent probablement à éloigner le prédateur quand il s'approche puisqu'il déploie ses ailes durant les manipulations puis les replie, les déploie.... Il ne s'en sert que pour amortir les chutes où pour passer d'une paroi à l'autre. On distingue **sur** les élytres une sorte de crochet allant vers l'avant. L'abdomen reste recouvert ormis les 3 derniers segments se recourbant vers le haut.

**L'accouplement**: Il peut durer plusieurs heures, une femelle peut pondre de 1 à 3 oeufs par jour alors que son abdomen est dilaté de plus de 10mm d'épaisseur et de 8mm de largeur.

**L'Oeuf** : de 3mm de long et de 2mm de large est de couleur brun foncé humide, mais sec il est de couleur sablée, l'opercule est plat avec son centre noir. L'oeuf ressemble à un tonnelet aplati du dessus et dont le mycropyke aplati est en relief par rapport au reste de la surface. Les oeufs sont soit laissés tombés par la femelle, soit enfoncés dans le sol. Maintenus à 21°C dans une hygrométrie de 60%, le taux d'éclosion est de 80% en les laissant 3 à 5 mois.

**Les jeunes** : Ils mesurent à la naissance 12mm avec des antennes de 8mm, ils sont de couleur brune.

Elevage : A 21°C dans une cage de 30 x 20 x 20, vaporisée journalièrement une vingtaine de couples peuvent vivre sans problème en mangeant de la ronce.

Conclusion : Bien qu'il reste assez passif pendant les manipulations C.spinosus est une espèce très agréable et très intéressante.

Bibliographie: Byron, M.S., 1988 - How to keep stick insects .Fitzgerald publishing :10-12.



♂



♂

♀

## OREOPHOETES PERUANA

Daniel COLLIGNON

Dans le numéro 2 du ''GEP'', je vous avais donné un aperçu sommaire de ce magnifique insecte. Je suis désormais en mesure de vous décrire les grandes lignes de son cycle vital.

### Description de l'insecte

Le jeune est de couleur jaune à la naissance, avec les pattes noires, sauf les articulations également jaunes. Les antennes sont noires barrées d'une plage blanche dans le tiers supérieur. Après la première mue, les bandes latérales vert fluorescent apparaissent. La croissance est rapide.

L'adulte mâle a le corps entièrement rouge brique à l'exclusion des pattes et des antennes restent noires unies. Le changement de coloration intervient à l'avant dernière mue puis s'accroît à la mue imaginale.

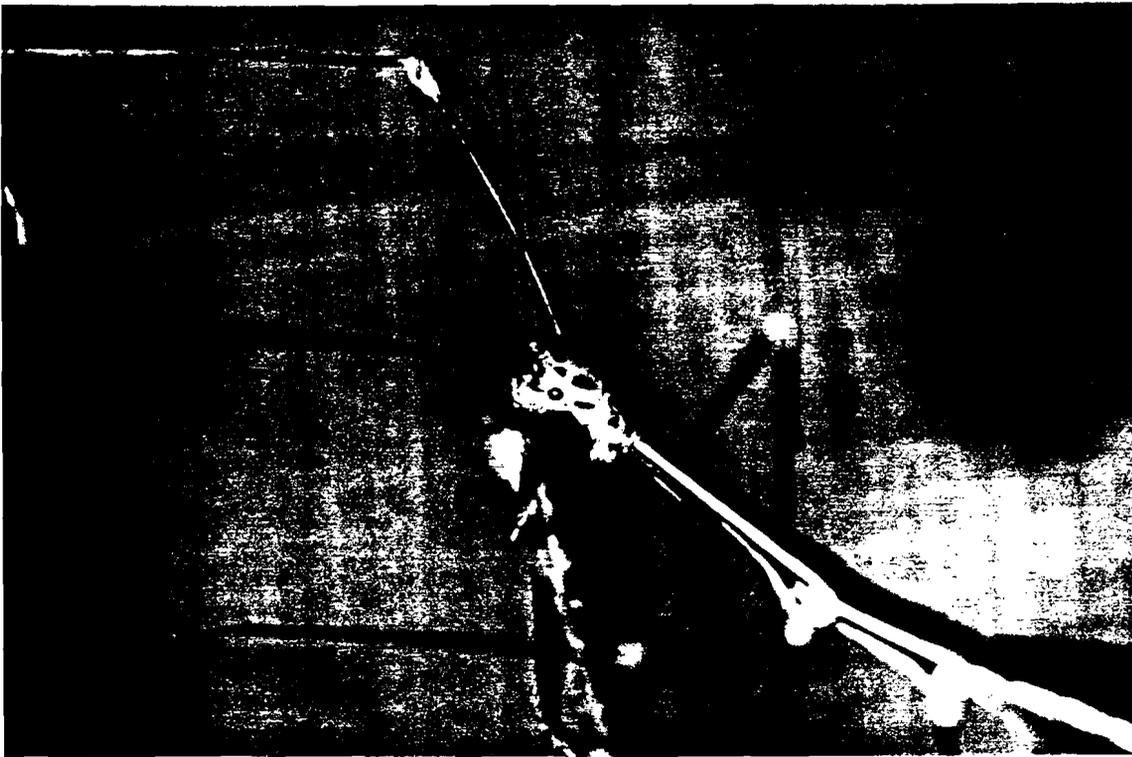
L'adulte femelle conserve la coloration du jeune, les parties jaunes virant à l'orange dans la majorité des cas. Certaines femelles cependant bien que matures, restent jaunes. Les bandes latérales sont plus contrastées.

### Comportement

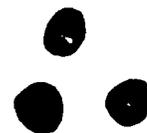
L'accouplement a lieu 10 à 15 jours après la dernière mue, alors que l'abdomen s'est déjà élargi sous la pression des ovules. Celui-ci peut durer une dizaine d'heures, voir plus longtemps. La ponte commence une semaine après, elle est de 1 oeuf par 24h, ce chiffre étant à peu près constant. Chaque femelle pond pendant un peu plus de trois mois ce qui fait une centaine d'oeufs par individu.

L'oeuf est aplati latéralement et ressemble à une petite lentille.  
L'incubation est rapide, les premières éclosions intervenant à 70 jours.

En conclusion , on peut dire que c'est un insecte d'élevage facile dont le cycle s'effectue rapidement, on peut en effet escompter plus de 2 générations par an. Le seul problème demeure son alimentation hivernale, il faudra en conséquence prévoir suffisamment de fougères pour les mauvais jours, à la belle saison la forêt couvrant largement nos besoins.



♀



Oeufs

## REACTION DE DEFENSE CHEZ O.PERUANA

Raphaël TOMMASINI

En changeant la fougère fanée pour de la nourriture fraîche, j'ai pu observer le fait suivant :

En enlevant la plaque de plexiglass qui ferme la cage , j'ai du manipuler une femelle d'O.peruana au stade précédent le subadulte.

En le prenant comme à mon habitude par le mésothorax elle a projeté un jet sur 50cm environ de son liquide blanc, d'odeur plus qu'agréable que je connaissais, mais qui d'ordinaire est émis juste à la surface du prothorax.

Est-ce dû à la pression de mes deux doigts sur la partie du prothorax qui porte les pattes antérieures, ou bien au moyen de défense que je n'avais encore jamais rencontré?

Depuis ce jour, ce phénomène ne s'est jamais reproduit...

Si un autre éleveur a déjà observé ceci, j'aimerais qu'il me le dise et si cela est possible qu'il me l'explique ?

NDLR : De la même façon, d'autres espèces ( ex Anisomorpha) émettent des " Sprays " de plusieurs dizaines de centimètres vers l'arrière pour inonder le prédateur.

# AH ! CES PHYLLIES QUELS SOUCIS !

Victor SPRETER

Depuis le début du mois de décembre toutes mes jeunes Phyllium bioculatum renoncent à vivre après une ou deux semaines.

Cette faible vitalité s'explique peut-être par le fait qu'il s'agit de la 4<sup>ème</sup> génération parthénogénétique.

Un net progrès et certains espoirs après installation d'un tube de lumière U.V ( pour aquarium ) qui fonctionne jour et nuit .

Humidité 70 - 80%    Température 25 - 26°c

Alimentation au moyen d'un rosacée à feuilles persistantes , un peu d'aubépine à très longues épines et donnant des baies orangées.



## CES BRUITS VENUS D'AILLEURS

Alain DESCHANDOL

J'ai remarqué que certaines espèces réagissaient lorsque j'ouvrais le porte de leur cage. Par exemple des femelles Acrophylla wuëlfingi se mettent à projeter l'oeuf de leur oviducte en ''entendant'' le bruit de la porte qui s'ouvre.

Plusieurs éleveurs ont déjà fait état de bruits émanant de leurs cages d'élevage.

Après examen de la cage la source du bruit en question provenait de :

- phasmes qui se battaient entre eux (ex:E.calcarata)
- phasmes qui "tappaient des pieds" sur la paroi de la cage (ex:A.buprestoïdes)
- crissement de griffes sur une paroi lisse.
- crissement d'élytres ou d'ailes en réaction de défense (ex:H.dilatata)
- stridulation d'antennes ( ex:Ph.crurifolium)
- craquement des mandibules découpant des végétaux.
- forage du sol par l'ovopositeur (ex:Eurycantha - Heteropteryx)
- percussion d'oeufs sur les parois de la cage (ex: Acrophylla - Extatosoma)

Cette liste n'est pas exhaustive, et il y a peut-être d'autres bruits non identifiés...!

Une communication visuelle semble difficilement envisageable. Les études ont montrées que les phasmes possèdent des yeux simples qui ne leurs permettent pas d'avoir une vue très précise et très éloignée, tout au plus sont-ils attirés par la luminosité, le mouvement et les objets dressés à la verticale.

Des observations et des études très poussées permettraient d'avoir des renseignements plus précis sur les organes sensoriels des phasmes : Avis aux professionnels!

### Bibliographie

M.L VERRIER." Sur la structure des organes des sens et les réactions sensorielles de Ph.siccifolium L." BULL.SOC.ZOOL MUSEUM PARIS p.536-548-9 juillet 1929.

## LES PHASMES AURAIENT - ILS DE LA MEMOIRE ?

Victor SPRETER

Certains insectes, dont les mantes s'apprivoisent très facilement. Les phasmes ont un psychisme beaucoup plus rudimentaire ,mais les observations me laissent à penser qu'ils seraient doués d'une sorte de mémoire. Une phyllie éloignée de la feuille qu'elle a commencée à manger y reviendra généralement pour la terminer avant de passer à une autre . Pas de gâchis! Mieux ,un subadulte de Baculum extradentatum avait élu domicile sur une plante exotique élevée en hydroculture dans mon salon. S'en étant éloigné de plus de 6 mètres quelle ne fut pas ma surprise de revoir la bestiole sur la feuille abandonnée 4-5 jours auparavant, et reprendre son festin où il avait été interrompu. Etrange ?

Des expériences dans ce sens seraient intéressantes.

## UNE OBSERVATION SUR LE PHASME P.S.G N° 89

DOROTHY FLOYD

J'ai eu deux femelles du numéro 89 et un mâle.  
Elles ont commencé à pondre les oeufs en décembre 1989 et fini en juin 1990.  
Les deux femelles ont pondu au total 590 oeufs !  
Les premières éclosions ont eulieu en mai 1990.

**Le Monde des phasmes 8.**

**Due to an error with page numbering, there was no page 26.**

## LA MALAISIE , ROYAUME DES INSECTES

Victor SPRETER

Au mois de mai 1986, j'avais eu le plaisir de participer avec quelques entomologistes francophones à une " expédition " en Malaisie.

La presqu'île malaise étant un vrai paradis pour les insectes, nous avons les uns et les autres capturé en grand nombre, Coléoptères et Lépidoptères diurnes et nocturnes.

J'avais aussi pu ramener vivant, non sans peine plusieurs spécimens de Phasmes de très grande taille : Lonchodes sp. , Heteropteryx dilatata, Phillium giganteum et même Pharnacia serripes , (dont la descendance survit à Genève chez des collègues disposant d'un vaste terrarium).

Le bosquet de goyavier cueilli sur place ayant été rapidement consommé, ma ménagerie s'est plus ou moins bien adaptée à la nourriture locale ( la ronce) et a survécu quelques mois.

Pous diverses raisons, il est actuellement pratiquement impossible de pénétrer profondément dans la jungle à la recherche des espèces précitées pour se les procurer, il faut s'en remettre aux marchands (chinois) qui se fournissent eux-même auprès des aborigènes , les Orang- Aslis.

Près d'un millier d'entre eux se livrent à la chasse avec un matériel ~~des~~ plus rudimentaire.

Rentré depuis peu de jours d'un périple en Thaïlande et en Malaisie qui s'est achevé à Singapour, j'ai appris à mes dépens qu'il ne faut pas confondre entomologie et tourisme.

De décembre à fin mars, le temps est ~~clément~~ mais peu propice à la naissance des insectes.

A partir du mois de mai il pleut souvent et l'on a du brouillard, c'est alors seulement que les insectes abondent . L'unique matériel ramené vivant est un couple d'Heteropteryx dilatata adulte. Il a accepté la ronce et s'est immédiatement accouplé avec frénésie!

On peut supposer que l'exiguïté du récipient dans lequel les deux insectes ont voyagé ensemble a engendré une très haute concentration en phéromones d'où l'exacerbation des instincts sexuels. ( Il y a 3 ans ,j'avais déjà observé un comportement analogue et remarqué que des boites où avaient séjourné des femelles de Lonchodes, s'échappait un délicieux parfum ! ).

J'ai reçu à titre gracieux un gros lot (environ 500) d'oeufs d'Heteropteryx qui semblent en bon état de conservation et que j'ai placé en atmosphère chaude et humide .

J'attends les premières éclosions pour les proposer à ceux que cela intéresse. Patience toutefois car l'incubation peut durer de 12 à 18 mois !

Eurycantha calcarata et Heteropteryx sont des phasmes qui demandent à être manipulés avec précautions. Saisis un peu brusquement, ils se mettent en position d'attaque sur les 4 pattes antérieures et décochent après s'être arqués comme un scorpion de vigoureux et douloureux coups de griffes au moyen de leurs très puissantes pattes postérieures.

On peut visiter en Malaysia ,dans l'île de Panang un très bel 'Insectarium principalement dévolu aux papillons, on y voit cependant les phasmes les plus spectaculaires de Malaisie.

A S.ingapour, dans l'île de Santosa , ont vient d'inaugurer un très remarquable 'Insectarium ' qui complète le musée très représentatif de la faune de l'Asie du Sud Est . Un troisième et gigantesque 'Insectarium ' est en préparation au-dessus de Tana Rata dans les Cameron Highlands. J'attends des envois d'oeufs de Phyllie de diverses provenances , à la bonne saison (mai-juin) il me faudra réactiver ces bonnes volontés !

EXTATOSOMA TIARATUM ( MAC LEAY , 1827 )

P.E ROUBAUD

Genre : Extatosoma GRAY 1833

Espèce : tiaratum (Mac LEAY, 1827)

Ce phasme que nous élevons depuis assez longtemps semble avoir subi quelques modifications au cours des générations successives provenant d'élevages.

Il apparait en effet que certain d'entre nous qui élevions ce phasme sans difficulté commence aujourd'hui à avoir quelques problèmes et notamment un taux de mortalité au premier stade très élevé.

On remarque de plus des modifications morphologiques et notamment du point de vue de la taille, en effet beaucoup d'éleveurs ont pu remarquer que dans les élevages la taille de E.tiaratum a considérablement diminuée.

Que se passe t-il dans nos élevage ? Pourquoi le taux de mortalité au premier stade juvénile semble soudain augmenter dans de telles proportions ?

Les deux articles et la courbe de croissance qui suivent m'ont été envoyé suite à l'annonce passée dans la revue n°6.

Il serait souhaitable de pouvoir constituer cette forme de dossier simple sur d'autres espèces...

## MON ELEVAGE D' EXTATOSOMA

Francis LESAGE

### CAGE D'ELEVAGE

- Aquarium 30 x 40 x 80 cm
- au dessus couvercle en bois avec ouverture grillagée de 10 x 60.
- fond : sable fin 3 - 4 mm
- 1 bocal + eau pour y placer les ronces.

### PIECE

- Température environ 20/22°c
- bon éclairage naturel

### RONCES

- remplacées environ une fois par semaine , ou plus vite si tout est mangé.
- Pulvérisation à chaque remplacement de ronces.

Je sépare les oeufs et les petits des adultes et sub-adultes.

La cage des petits est plus ennuyante à changer compte tenu de leur mobilité.

### Pour séparer les oeufs:

je remasse le fond : sable + crottes + oeufs...

Je passe le tout dans un tamis qui m'enlève le sable.

Je plonge le tout dans l'eau

-----> les oeufs vont au fond

-----> les crottes et les oeufs éclos flottent

je récupère les oeufs et je fais sécher.

je les place dans la cage des " naissances " sur le fond de sable et le cycle recommence....

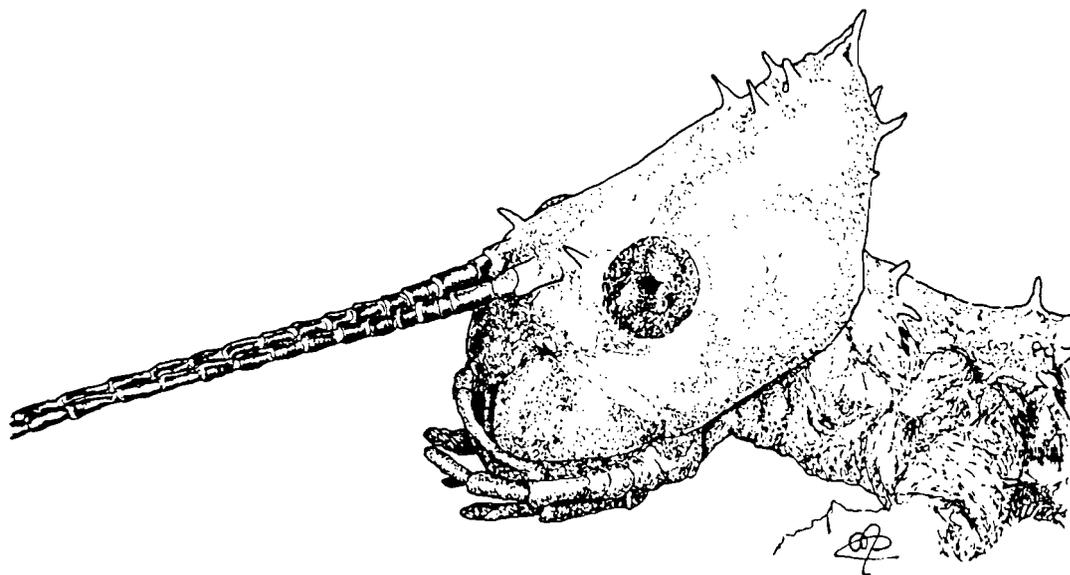
J'élève les Extatosoma depuis 5-6 ans, j'ai démarré avec une souche de 6-8 individus .... J'en ai des centaines et je suis obligé d'en supprimer !

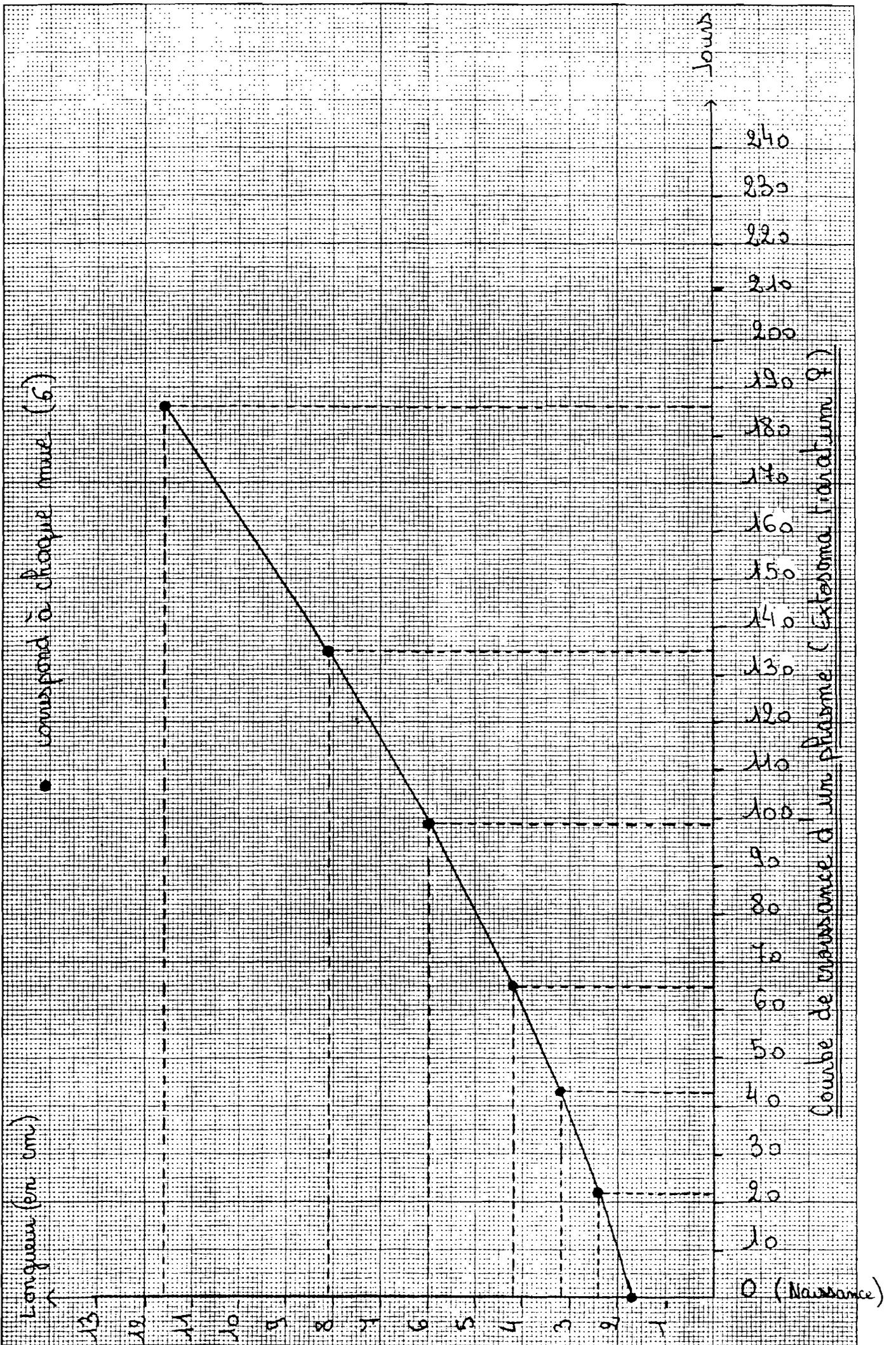
" Le truc" de ma réussite : peut-être le changement d'air !!!

Je les emmène tous les ans en Dordogne ou je passe 1 mois 1/2 de vacances

J'ai un C 25 et j'emmène 12 cages : 30 x 40 x 80. Une vraie expédition !

NDLR : Eleveurs ! Vos phasmes ont peut-être besoin de vacances ... !





## COMMISSIONS

### COMMISSION ELEVAGE :

Les premières réunions ont eu lieu chez Monsieur Raphaël TOMMASINI, au cours de ces réunions nous avons pu échanger nos idées et tenter de résoudre certains problèmes d'élevages. Beaucoup de points ont été abordés, ils feront l'objet d'un article dans le numéro de Septembre. La prochaine réunion aura lieu courant Septembre.

### COMMISSION BIBLIOTHEQUE :

De nombreuses photocopies ont été réalisées et la bibliothèque du G.E.P. se remplit petit à petit, nous allons bientôt pouvoir réaliser un premier fichier que nous ferons paraître dans le Monde des phasmes.

Dès maintenant la commission bibliothèque vous propose un exemplaire du livre : Phasmiden de K.BRUNNER et G.REDTENBACHER (1908).

Livre de référence pour tous ceux qui s'intéressent aux phasmes et en particulier à la systématique des phasmes, il regroupe une très grande partie de la totalité des phasmes connus (616 pages, clés de déterminations en latin et commentaires en Allemand).

Le livre est constitué de 6 volumes reliés (même type de reliure que la revue) et d'un volume comprenant 27 planches de dessins. Son prix est de 215 F plus 35 F de frais de poste (prix calculé sur le temps de travail nécessaire pour réaliser la photocopie d'un tel ouvrage).

Vous pouvez le recevoir gratuitement en échange d'un volume équivalent de documentations que le G.E.P. ne possède pas (pour toute demande adressez vous à P.E. ROUBAUD).

### COMMISSION SYSTEMATIQUE :

Quelques uns d'entre vous ont envoyé leurs phasmes morts au G.E.P.

La commission systématique ne s'est pas encore réunie mais quelques nombres ont commencé à travailler sur la systématique des phasmes notamment avec le livre de BRUNNER et REDTENBACHER dès que les bases seront posées nous réunirons la commission. Néanmoins de nombreux travaux peuvent déjà être réalisés et notamment l'inventaire des collections des musées où écoles de votre région, n'hésitez pas à nous contacter pour plus de renseignements.

Faites nous parvenir tous vos phasmes morts que vous ne souhaitez pas garder (même si il y a plusieurs individus de la même espèce), nous nous chargerons de les préparer pour la collection du G.E.P.



67

Des membres de la commission systématique ont commencé à compléter la liste de référence des Phasmes élevés. Certains noms de genres ou d'espèces n'ont pas encore de nom d'auteur ou de date, nous effectuons actuellement les recherches nécessaires pour les trouver.

N°P.S.G.	GENRE	ESPECE
1	<i>Carausius</i>	<i>morosus</i> (Sinety)
2	<i>Orxines</i>	<i>macklottii</i> (de Haan)
3	<i>Bacillus</i>	<i>rossius</i> (Rossi)
4	<i>Sipyloidea</i>	<i>sipylus</i> (Westwood, 1859)
5	<i>Baculum</i>	<i>extradentatum</i> (Brunner)
6	<i>Acanthoxyla</i>	<i>prasina</i> (Westwood)
7	<i>Clitarchus</i>	<i>hookeri</i> (White, 1846)
8	<i>Bactrododema</i> Stal, 1875	sp.
9	<i>Extatosoma</i>	<i>tiaratum</i> (Mac Leay, 1827)
10	<i>Phyllium</i>	<i>bioculatum</i> (Gray, 1832)?
11	<i>Phibalosoma</i>	<i>phyllium</i> Gray, 1832
12	<i>Anisomorpha</i>	<i>buprestoides</i> (Stoll, 1787)
13	<i>Acrophylla</i>	<i>wuelfingi</i> (Redtenbacher, 1908)
14	<i>Eurycnema</i>	<i>goliath</i> (Gray, 1834)
15	<i>Ctenomorphodes</i>	<i>briareus</i> (Gray, 1834)
16	<i>Carausius</i>	<i>sechellensis</i> (Bolivar, 1895)
17	unclassified	"WARTY"
18	<i>Heteropteryx</i>	<i>dilatata</i> (Parkinson, 1798)
19	<i>Lonchodes</i>	<i>brevipes</i> Gray, 1835
20	<i>Anchiale</i>	<i>maculata</i> (Olivier, 1825)
21	<i>Extatosoma</i>	<i>popa</i> Stal, 1875
22	<i>Baculum</i>	<i>thaii</i> Hausleithner, 1985
23	<i>Eurycantha</i>	<i>calcarata</i> Lucas, 1869
24	voir N°5	
25	<i>Pharnacia</i>	<i>acanthopus</i> (Burmeister, 1839)
26	<i>Haaniella</i>	<i>echinata</i> (Redtenbacher)
27	<i>Carausius</i>	<i>sanguineo-ligatus</i> (Brunner, 1908)
28	<i>Eurycnema</i>	<i>herculeana</i> Brunner
29	<i>Lonchodes</i>	<i>hosei</i> (Kirby, 1896)
30	<i>Tirachoidea</i>	<i>cantori</i> (Westwood, 1859)
31	<i>Creoxylus</i>	<i>spinosus</i> (Fabricius, 1793)
32	<i>Libethra</i>	<i>regularis</i> Brunner, 1908
33	<i>Acanthoxyla</i>	<i>intermedia</i> Salmon
34	<i>Tectarchus</i>	<i>diversus</i> Salmon
35	<i>Diapheromera</i>	<i>femorata</i> (Say, 1828)
36	<i>Lonchodes</i>	<i>haematopus</i> Westwood, 1859
37	<i>Paramyronides</i>	<i>perakensis</i> Redtenbacher, 1908
38	<i>Dares</i>	<i>validispinus</i> Stal, 1875
39	<i>Lonchodes</i>	<i>uniformis</i> Westwood, 1848
40	unclassified	"MICROWINGS"
41	unclassified	"GRASS SP."
42	unclassified	"MADRAS THORN"
43	<i>Graeffea</i> Brunner, 1868	sp.
44	<i>Eurycantha</i> Boisduval, 1835	sp.
45	<i>Clonopsis</i>	<i>gallica</i> (Charpentier, 1825)
46	<i>Marmessoidea</i>	<i>marmessus</i> (Westwood, 1859)
47	unclassified	
48	<i>Aplopus</i> Gray, 1835	sp.
49	unclassified	
50	<i>Paranisomorpha</i> Redtenbacher, 1908	sp.
51	<i>Libethra</i> Stal, 1875	sp.
52	<i>Calynda</i>	<i>brocki</i> Hausleithner, 1987
53	<i>Hermarchus</i> Stal, 1875	sp.
54	unclassified	

N°P.S.G.	GENRE	ESPECE
55	Baculum	insueta (Brunner,1908)
56	voir N°3	
57	Hermarchus Stal,1875	sp.
58	Tirachoidea Brunner,1893	sp.
59	Phyllium Illiger,1798	sp.
60	Phyllium	pulchrifolium Serville,1839
61	Aplopus Gray,1835	sp.
62	unclassified	
63	unclassified	
64	voir N°37 ?	
65	Sipyloidea Brunner,1893	sp.
66	Carausius Stal,1873	sp. (=N°27)
67	Carausius	everetti (Kirby,1895)
68	Lonchodes Gray,1835	sp.
69	Dares Stal,1875	sp.
70	Haaniella Kirby	sp.
71	Bacillus	cyprius Uranov
72	Phyllium	giganteum Hausleithner,1984
73	Phenacephorus	cornucervi Brunner,1908
74	Ctenomorphodes Karny	sp.
75	voir N°25	
76	Phyllium	siccifolium (Linneaus)
77	Phyllium Illinger,1798	sp.
78	voir N°30	
79	Bacteria Latreille,1825	sp.
80	Acanthoxyla	geisovii (Kaup,1866)
81	Acanthoxyla	inermis Salmon
82	Raphiderus	scabrosus (Percheron,1829) ?
83	Monandroptera Audinet-Serville,1839	sp.
84	Oreophoetes	peruana (Sauss)
85	Paraphasma	rufipes (Redtenbacher,1908)
86	Dyme	rarospinosa Brunner,1908
87	Libethra Stal,1875	sp.
88	Necroscia Audinet-Serville,1839	sp.
89	unclassified	
90	unclassified	
91	voir N°45	
92	unclassified	
93	unclassified	
94	Baculum	insignis (Wood-Mason,1873)
95	Baculum	frustans (Brunner,1908)
96	Menexenus Stal,1875	sp.
97	Diapheromera	arizonensis Caudell
98	Parabacillus	hesperus Hebard
99	Dares	noli me tangere (De Haan,1843)
100	Lonchodes	amaurops Westwood,1875
101	Lamponius	guerini (Saussure,1870)
102	Ramulus Saussure	sp.

## Ordre alphabétique

N°P.S.G.	GENRE	ESPECE
6	Acanthoxyla	prasina (Westwood)
33	Acanthoxyla	intermedia Salmon
80	Acanthoxyla	geisovii (Kaup,1866)
81	Acanthoxyla	inermis Salmon
13	Acrophylla	wuelfingi (Redtenbacher,1908)
20	Anchiale	maculata (Olivier,1825)
12	Anisomorpha	buprestoides (Stoll,1787)
48	Aplopus Gray,1835	sp.
61	Aplopus Gray,1835	sp.
3	Bacillus	rossius (Rossi)
71	Bacillus	cyprius Uranov
79	Bacteria Latreille,1825	sp.
8	Bactrododema Stal,1875	sp.
5	Baculum	extradentatum (Brunner)
22	Baculum	thaii Hausleithner,1985
55	Baculum	insueta (Brunner,1908)
94	Baculum	insignis (Wood-Mason,1873)
95	Baculum	frustans (Brunner,1908)
52	Calynda	brocki Hausleithner,1987
1	Carausius	morosus (Sinety)
16	Carausius	sechellensis (Bolivar,1895)
27	Carausius	sanguineo-ligatus (Brunner,1908)
67	Carausius	everetti (Kirby,1895)
66	Carausius Stal,1873	sp. (=N°27)
7	Clitarchus	hookeri (White,1846)
45	Clonopsis	gallica (Charpentier,1825)
31	Creoxylus	spinosus (Fabricius,1793)
15	Ctenomorphodes	briareus (Gray,1834)
74	Ctenomorphodes Karny	sp.
38	Dares	validispinus Stal,1875
99	Dares	noli me tangere (De Haan,1843)
69	Dares Stal,1875	sp.
35	Diapheromera	femorata (Say,1828)
97	Diapheromera	arizonensis Caudell
86	Dyme	rarospinosa Brunner,1908
23	Eurycantha	calcarata Lucas,1869
44	Eurycantha Boisduval,1835	sp.
14	Eurycnema	goliath (Gray,1834)
28	Eurycnema	herculeana Brunner
9	Extatosoma	tiaratum (Mac Leay,1827)
21	Extatosoma	popa Stal,1875
43	Graeffea Brunner,1868	sp.
26	Haaniella	echinata (Redtenbacher)
70	Haaniella Kirby	sp.
53	Hermarchus Stal,1875	sp.
57	Hermarchus Stal,1875	sp.
18	Heteropteryx	dilatata (Parkinson,1798)
101	Lamponius	guerini (Saussure,1870)
32	Libethra	regularis Brunner,1908
51	Libethra Stal,1875	sp.
87	Libethra Stal,1875	sp.
19	Lonchodes	brevipes Gray,1835
29	Lonchodes	hosel (Kirby,1896)
36	Lonchodes	haematomus Westwood,1859

N°P.S.G.	GENRE	ESPECE
39	Lonchodes	uniformis Westwood, 1848
100	Lonchodes	amaurops Westwood, 1875
68	Lonchodes Gray, 1835	sp.
46	Marmessoidea	marmessus (Westwood, 1859)
96	Menexenus Stal, 1875	sp.
83	Monandroptera Audinet-Serville, 1839	sp.
88	Necroscia Audinet-Serville, 1839	sp.
84	Oreophoetes	peruana (Sauss)
2	Orxines	macklottii (de Haan)
98	Parabacillus	hesperus Hebard
37	Paramyronides	perakensis Redtenbacher, 1908
50	Paranisomorpha Redtenbacher, 1908	sp.
85	Paraphasma	rufipes (Redtenbacher, 1908)
25	Pharnacia	acanthopus (Burmeister, 1839)
73	Phenacephorus	cornucervi Brunner, 1908
11	Phibalosoma	phyllium Gray, 1832
10	Phyllium	bioculatum (Gray, 1832)?
60	Phyllium	pulchrifolium Serville, 1839
72	Phyllium	giganteum Hausleithner, 1984
76	Phyllium	siccifolium (Linnaeus)
59	Phyllium Illiger, 1798	sp.
77	Phyllium Illinger, 1798	sp.
102	Ramulus Saussure	sp.
82	Raphiderus	scabrosus (Percheron, 1829) ?
4	Sipyloidea	sipylus (Westwood, 1859)
65	Sipyloidea Brunner, 1893	sp.
34	Tectarchus	diversus Salmon
30	Tirachoidea	cantori (Westwood, 1859)
58	Tirachoidea Brunner, 1893	sp.
17	unclassified	"WARTY"
40	unclassified	"MICROWINGS"
41	unclassified	"GRASS SP."
42	unclassified	"MADRAS THORN"
47	unclassified	
49	unclassified	
54	unclassified	
62	unclassified	
63	unclassified	
89	unclassified	
90	unclassified	
92	unclassified	
93	unclassified	
75	voir N°25	
56	voir N°3	
78	voir N°30	
64	voir N°37 ?	
91	voir N°45	
24	voir N°5	

PETITES ANNONCES - PETITES ANNONCES

L. ROGEZ : Recherche Oreophoetes peruana PSG n°84

J. CANELLA : Je recherche différentes photocopies ou diapositives (avec nom des espèces) de :

- différentes Phyllium
- Achrioptera
- Oryxines macklottii
- Heteropteryx dilatata
- Lamponius guerini

et tout autre phasme pour faire un peu de reconnaissance.

Je recherche aussi des jeunes ou adultes d'Oreophoetes peruana PSG.n°84

P. XOLIN : Echange oeufs et jeunes de Baculum esctradentatum et Baculum thaï contre mâle de Paraphasma rufipes plus de la documentation.

M. VERGNE : Recherche d'urgence pour exposer au Musée Zoologique de Strasbourg : Oreophoetes peruana, Extatosoma tiaratum, Lonchodes et tout autre grande espèce.

P.E. ROUBAUD : Recherche des membres qui pourraient faire des traductions du latin en français d'ouvrages, ou de quelques passages seulement suivant disponibilité.

V. TAMEA : J'ai réalisé des planches couleurs sur plusieurs espèces, n'hésitez pas à me contacter si vous souhaitez en obtenir.

**K.D'HULSTER** : Recherche les ouvrages suivants :

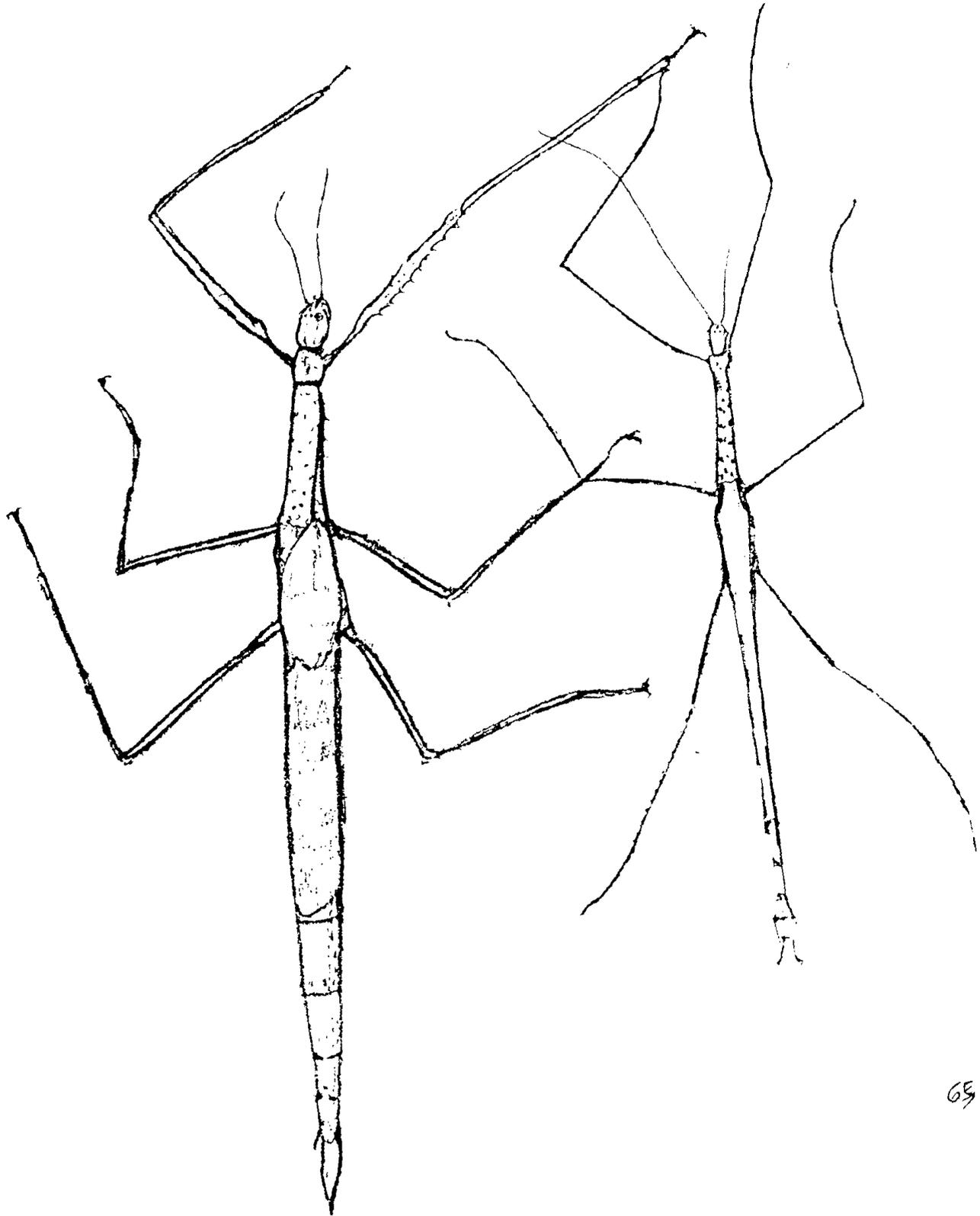
- Bérenquier, P. (1910/1913) : Notes orthoptérologiques XIV. Elevage des phasmides.  
Bull.Soc.Sci.nat.,Nîmes,38:76-91,39:18-26.
- Bergerard, J. (1958) : Production expérimentale du gynandromorphisme chez  
Carausius morosus Br.  
CR.Acad.Sci.,Paris,246:1930-1933.
- Bergerard, J. (1961) : Analyse de la période sensible à la température pour  
la différenciation sexuelle de Carusius morosus  
Br. CR.Acad.Sci.,Paris,253:2149-2151.
- Foucher, F. (1914) : Observation sur l'élevage des Phyllies.  
Bull.Soc.naton.Acclimat.Fr.,Neuilly-sur-Seine,61:65-69.
- Morton, W. (1903) : Notes sur l'élevage des Phyllies.  
Bull.Soc.vaud.Sci.nat.,Lausanne,(4)39:401-407;  
Arch.Sci.phys.nat.,Genève,(4)16:748.

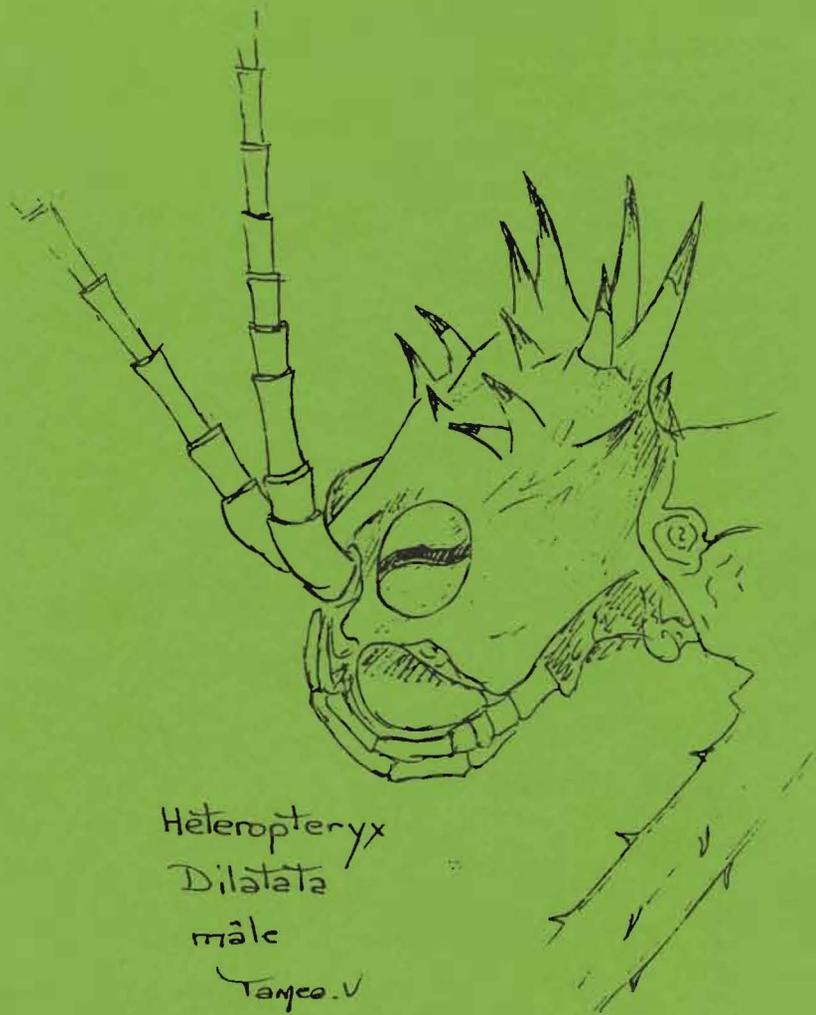
**J BREGEAUX** : Je suis débutant dans l'élevage des phasmes et je recherche un couple de Phenacephorus cornucervi.

Adresse : voir liste des membres      Tel. 30.56.12.21

**S. JOLY** : Recherche des Oreophoetes peruana.

**D. RICQ** : Jeune membre de l'association aimerai posséder Phyllium (oeufs ou jeunes) de différentes races pour élevage et études.





Heteropteryx  
Dilatata  
male  
Tanaka. V