



GROUPE D'ETUDE
DES PHASMES

I S S N 1152-9911

2 ANS

LE MONDE DES PHASMES



Haaniella echinata

Photo : G.Blondeau

NUMERO 9-10

OCTOBRE 1990

SOMMAIRE

Avant propos	P.E ROUBAUD	Page .2
Identification et biologie des phasmes français.	P. LELONG	Page .3
<u>Clonistria sanctae luciae</u> (Redtenbacher) Phasme des Caraïbes	A.SALZEMANN	Page 13
<u>Parapachymorpha spinosa</u> Brunner,1893	P.E.ROUBAUD	Page 15
Histoire d'une exuvie mue d' <u>Extatosoma tiaratum</u>	I.OELSCHLAEGER	Page 17
Couleurs de l'exuvie des Phasmes	D.FLOYD	page 20
L'identification des phasmides	P.BROCK	page 21
G.E.P commission systématique et Bibliothèque	P.E.ROUBAUD	page 25
Petites Annonces		page 27
E C D Y S I S		page 29
Liste des espèces en élevage et disponibles pour échanges.		page 30
Commentaire	A.DESCHANDOL	page 33

AVANT PROPOS

P.E ROUBAUD

Beaucoup d'entre nous ne sommes plus surpris par l'éclosion d'un jeune Carausius morosus.

Pourtant à l'intérieur de cette petite coquille d'où s'extrait le Phasme, il s'est déroulé un phénomène fabuleux et encore mystérieux en bien des points :

l'obtention d'une jeune femelle à partir d'une femelle sans l'intervention de mâle.

Ce phénomène que nous avons tous observé est encore à l'origine de nombreuses interrogations.

J'évoquais il y a un an l'intérêt, l'ouverture et la solidarité qui commencent à se mettre en place.

Je crois que cette nouvelle année écoulée a été celle de la prise de conscience de la vocation scientifique à laquelle le G.E.P est aussi amené à répondre .

De l'éleveur amateur qui souhaite résoudre ses problèmes d'élevage au chercheur qui travaille sur un programme précis, nous sommes tous amenés à étudier et à résoudre des problèmes liés à la biologie ou à la systématique des phasmes .

C'est pourquoi le G.E.P a mis en place une structure permettant à chacun de participer à un programme visant à augmenter nos connaissances sur les phasmes.

Les commissions Elevage , Systématique et Bibliographie n'en sont qu'à leur début, mais elles seront bientôt les éléments indispensables à toutes recherches entreprises sur les phasmes.

Ces trois commissions ont démarré sur la région parisienne, mais elles seront rapidement appelées à s'étendre sur d'autres régions, extension qui se fera par l'intermédiaire des responsables de commissions et des délégués régionaux.

C'est par l'intermédiaire de ces commissions que le G.E.P peut proposer à ses 200 membres de participer de façon concrète , à leur niveau et dans le domaine qui les intéresse , à un vaste programme de recherche dont les retombées nous concernent tous depuis la résolution de problèmes d'élevage à la découverte et à la compréhension de phénomènes biologiques complexes.

En effet, si l'élevage peut permettre l'observation du cycle biologique d'un insecte, il peut aussi être à la base de recherches fondamentales , que ce soit à partir d'un élevage de Phyllies ou de celui du Carausius morosus comme je l'évoquais au début.

IDENTIFICATION ET BIOLOGIE DES PHASMES FRANÇAIS.

Philippe LELONG

Article de 1988

A) INTRODUCTION

Les phasmes français sont représentés par trois espèces: *Bacillus rossius*, *Clonopsis gallica* et *Leptynia hispanica*. Il est assez difficile de les identifier par leur morphologie générale, il est donc nécessaire d'observer certains détails pour les distinguer.

Seuls les quelques éléments suivants permettent une identification aisée:

- les antennes: nombre d'articles et longueur
 - l'extrémité abdominale: plaque sous-génitale, vomer sous-anal
 - les oeufs: forme, taille, nombre et fréquence de ponte.
- Et dans une moindre mesure: la taille totale des adultes, mais il faut rester très méfiant sur ce critère.

Comme les ouvrages traitant du sujet sont peu courants, j'ai réuni les informations à partir de certains articles (cités dans la bibliographie) et des observations faites sur mes élevages. J'ai volontairement favorisé les dessins par rapport au texte (inspiré de L. Chopard et de J. Pantel), car les dessins sont souvent plus explicites que les longs discours. J'espère que ces quelques renseignements aideront mes amis entomologistes dans leurs identifications.

Avant de commencer, je pense qu'il est préférable de définir quelques termes:

B) TERMINOLOGIE

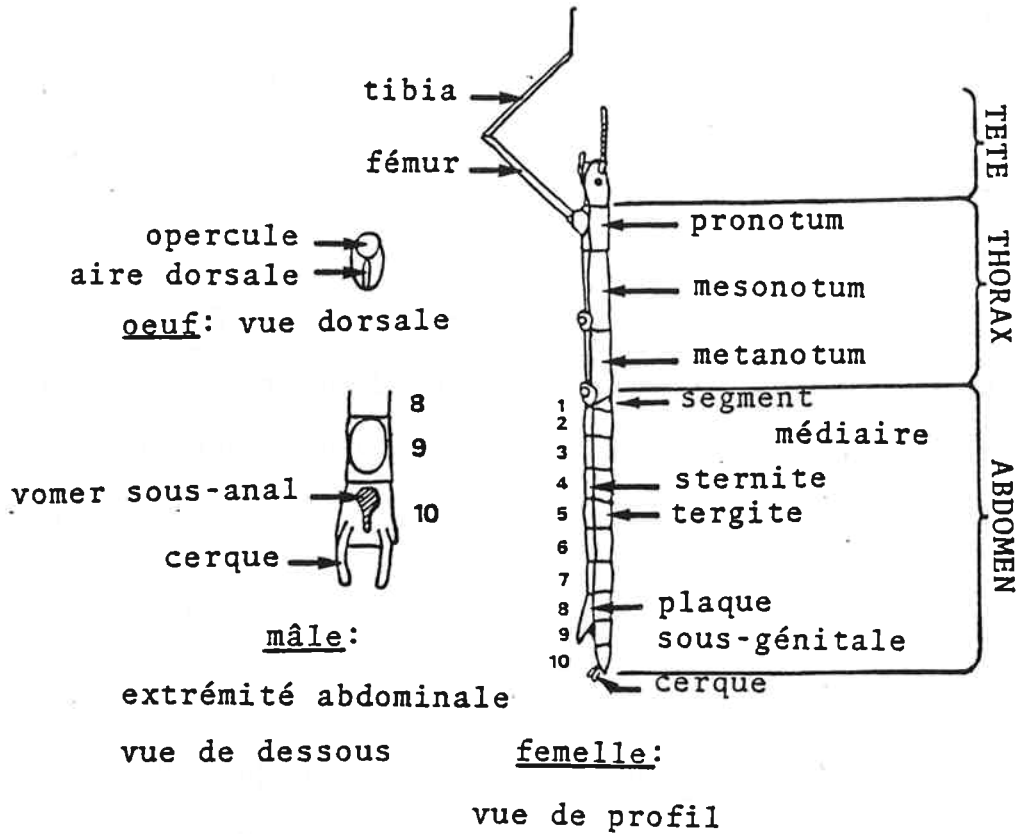
Le thorax est divisé en trois segments: le pro-, le méso- et le métathorax. Les tergites (ou plaques dorsales) sont alors appelés *pro-*, *meso-* et *metanotum*.

L'abdomen est divisé en 10 segments. Le premier est appelé le segment médiaire, il n'est visible que par le dessus. Le 10^{ème} tergite est prolongé par deux petits filaments: ce sont les cerques. Chez les femelles sur la surface ventrale, on trouve au niveau des 8^{ème} et 9^{ème} sternites (ou plaques ventrales) la plaque sous-génitale et chez les mâles au niveau du 10^{ème} sternite, le vomer sous-anal.

La carène est une ligne saillante se trouvant sur et sous les tibias.

L'opercule ou *operculum* est le "couvercle" des oeufs.

Schémas explicatifs:



C) CLASSIFICATION

Ordre des PHASMATODEA

- Sous-ordre AREOLATAE
 - Famille BACILLIDAE
 - Sous-famille BACILLINAE
 - Tribu BACILLINI
 - Genre *Bacillus* (Latreille) espèce *rossius* (Rossi)
 - Genre *Clonopsis* (Pantel) espèce *gallica* (Charpentier)

- Sous-ordre ANAREOLATAE
 - Famille HETERONEMIIDAE
 - Sous-famille PACHYMORPHINAE
 - Tribu RAMULINI
 - Genre *Leptynia* (Pantel) espèce *hispanica* (Bolivar)

D) CLE D'IDENTIFICATION DES PHASMES FRANÇAIS

(Les références entre parenthèses renvoient aux dessins)

1 + Tibias intermédiaires et postérieurs à carène médiane inférieure continue jusqu'à l'apex. (26). (ANAEROLATAE)

- ♂ - Longueur totale d'environ 40 mm. (3b).
- Cerques très courbés à la base dilatée et dentée. (9).
- Antennes de 15 à 17 articles.
- ♀ - Longueur totale inférieure à 50 mm. (3a).
- Abdomen à extrémité fortement comprimée, le 10^{ème} tergite terminé en pointe aiguë et les 3 derniers segments formant un bloc rigide. (6).
- Cerques filiformes ne dépassant pas l'apex de l'abdomen. (6).
- Antennes à articles très irréguliers, ceux précédant immédiatement l'article apical plus larges que longs, couramment 11-17 articles. (21).
- Individus à corps grêles, avec latéralement une ligne blanche.
- Oeufs allongés, trois fois plus longs que larges. Rarement pondus isolément au hasard, mais souvent groupés et collés ensemble par une sécrétion sur un support ou dans le sol. (12).

.....*Leptynia hispanica* (Bolivar) (3a,b).

+ Tibias intermédiaires et postérieurs à carène médiane inférieure fourchue formant un petit triangle. (25). (AEROLATAE).

- ♂ - Longueur totale supérieure à 50 mm.
- Cerques à base légèrement courbée, non dilatée et non dentée.
- ♀ - Longueur totale supérieure à 60 mm.
- Abdomen non fortement comprimé à l'apex, 10^{ème} tergite arrondi.
- Cerques subtriangulaires dépassant l'apex de l'abdomen.
- Antennes à articles assez réguliers.
- Individus bruns sans ligne latérale blanche.
- Oeufs globuleux pondus au hasard, jamais collés ou pondus dans le sol.

.....2: *Bacillus* et *Clonopsis*

- 2 + ♂ - Antennes, à 12 articles, bien plus courtes que le *mesonotum* et de longueur 5-6 mm. (2b).
- 10^{ème} tergite fortement échancré à l'apex, base du 10^{ème} sternite présentant un vomer sous-anal très petit. (7).
- ♀ - Taille comprise entre 60 et 70 mm. (2a).
- Antennes courtes à 12-13 articles mesurant 3-4 mm. (20).
- Fémurs antérieurs inermes sans coloration rouge ou noire sur la face interne et externe à la base, les intermédiaires avec 2 petites dents. (23).
- Plaque sous-génitale longue atteignant l'apex du 9^{ème} tergite et cachant les valves génitales. (4).
- *Mesonotum* et *metanotum* granuleux.
- Oeufs bruns à surface granuleuse et à aire dorsale concolore, abandonnés au hasard (11). A la naissance les jeunes sont entièrement verts.
- Espèce saisonnière, jamais présente en hiver.

.....*Clonopsis gallica* (Charpentier) (2a,b).

- + ♂ - Antennes, à 20 articles, de même longueur que le *mesonotum*, soit 11-13 mm. (1b).
 - 10^{ème} tergite faiblement échancré à l'apex (8a), base du 10^{ème} sternite présentant un grand vomer sou-anal corné et crochu. (8c).
- ♀ - Taille normalement supérieure à 70 mm. (1a).
 - Antennes longues, à 20-25 articles, de longueur 5-10 mm. (19).
 - Fémurs antérieurs et intermédiaires avec 2 à 4 petites dents. (22). A la base des antérieurs sur la face interne une coloration rouge vif et noire sur la face externe.
 - Plaque sous-génitale courte n'atteignant pas l'apex du 9^{ème} tergite avec les valves génitales très visibles. (5c).
 - *Meso* et *metanotum* peu granuleux, parfois lisses chez les individus verts.
 - Oeufs noirâtres à surface presque lisse et à aire dorsale grise, l'opercule présentant deux cercles concentriques (10). Les oeufs sont violemment projetés lors de la ponte. A la naissance les jeunes ont un corps vert et les antennes rouges.
 - Espèce présente toute l'année. Les individus, encore jeunes au début de l'hiver, ne deviennent adultes qu'au printemps suivant.

.....*Bacillus rossius* (Fabricius) (1a,b).

Parfois: Fémurs intermédiaires et postérieurs présentant dessus, près de l'apex, deux lobes foliacés (24). Les tergites thoraciques et les trois premiers abdominaux présentant un assez gros tubercule au milieu du bord postérieur (27). Antennes à articles moins réguliers. Cette forme extrême de *Bacillus rossius* est instable et non héréditaire.

.....*Bacillus rossius* forme *lobipes* (Lucas).

E) PROPORTIONS DES DIFFERENTS PHASMES

Tailles en mm.

	<i>Leptynia hispanica</i>		<i>Clonopsis gallica</i>		<i>Bacillus rossius</i>	
	mâle	femelle	mâle	femelle	mâle	femelle
Longueur totale sans ant.	35-42	48-58	48-54	62-70	52-76	64-105
Fémurs antérieurs	16-19	11-12	14-18	20-21	20-24	17-29
Fémurs intermédiaires	11-12	8,5-10	9-12	12-13	13-15	11-17
Fémurs postérieurs	14-16	11-13	10-16	15-16	16-19	12-24
Antennes	5-6,2	3,2-6,5	5-6	3-4	8-13	5-10
<i>Mesonotum</i>	6,8-7,5	7,9-10	9-10	12-14	10-15	12-17
<i>Metanotum</i> + sg méd.	9	9,5	10-11,5	13-14	11-16	12-20

OEUFS					
espèce	Long.	Larg.	Haut.	Nb/♀	Nb/j/♀
<i>Leptynia hispanica</i>	4,1	1,3	1,5	50-70	1-2
<i>Clonopsis gallica</i>	2,8	1,6	2,1	70-80	1-2
<i>Bacillus rossius</i>	2,3-2,4	1,3-1,5	1,7	250-300	4-5

F) BIOLOGIE

a) Reproduction

Pour les trois espèces françaises, les mâles sont très rares. D'après de nombreux auteurs, la reproduction est exclusivement parthénogénétique avec parfois l'apparition de mâles gynandromorphes, non fonctionnels. Dans la nature, on ne trouve donc que des femelles. Je n'ai trouvé qu'une seule fois un mâle gynandromorphe de *Clonopsis gallica* à Castanet-Tolosan (Haute-Garonne) sur plus d'un millier de femelles.

b) Biotope et répartition géographique

Leptynia hispanica: Sur *Dorycnium suffruticosum* (Vill.) et dans l'herbe des environs, au ras du sol. CA et là sur le pourtour de la Méditerranée, présent même vers 1000 m d'altitude. Var, Bouches-du-Rhône, Alpes-de-Haute-Provence, Gard, Drôme, Vaucluse, Aude, Pyrénées-Orientales, Hérault, Ardèche.

Clonopsis gallica: Sur rosiers (*Rosa sp.*) et sur pruniers (*Prunus spinosa*) et ronces (*Rubus sp.*), à peu de hauteur. Tout le sud de la France et le centre (sauf les régions montagneuses), Corse.

Bacillus rossius: Surtout sur les ronces et sur bruyère arborescente (*Erica arborea* L.), jusqu'à parfois 3 ou 4 m de hauteur. Pourtour de la Méditerranée. Hérault, Aude, Var, Bouches-du-Rhône, Pyrénées-Orientales, Corse.

c) Chasse et élevage

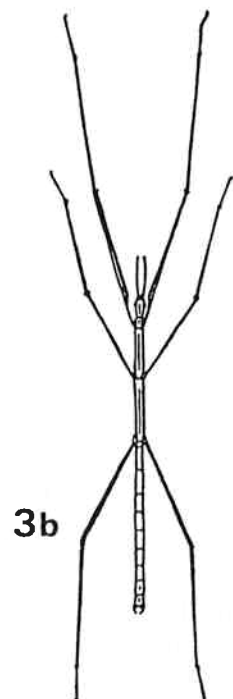
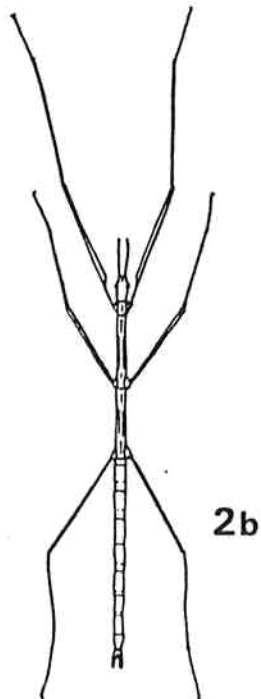
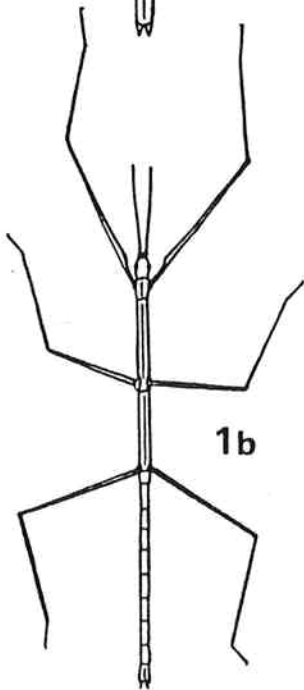
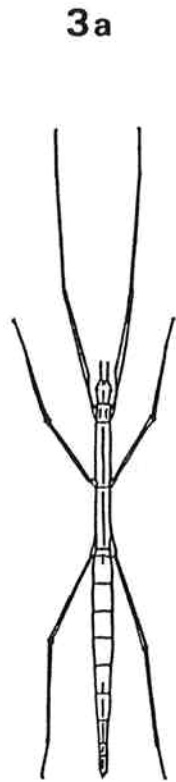
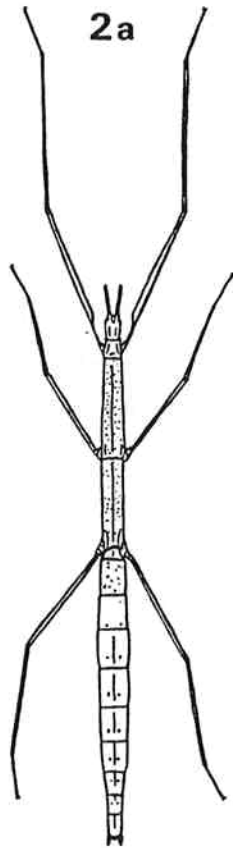
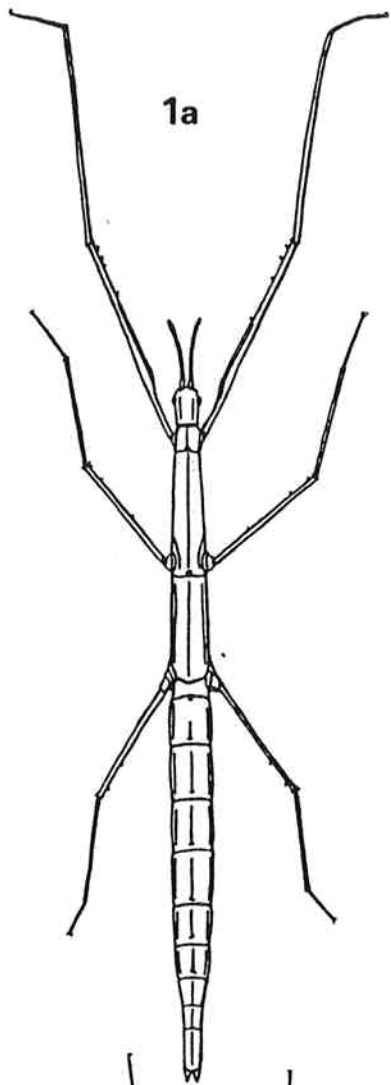
Vu l'immobilité et les capacités de camouflage de ces espèces, j'utilise avec succès la technique du battage à l'aide d'un parapluie japonais et d'un bon bâton. Cette technique est difficile à utiliser pour *Leptynia hispanica*, G. de Vichet recommande l'emploi d'un enfumoir d'apiculteur.

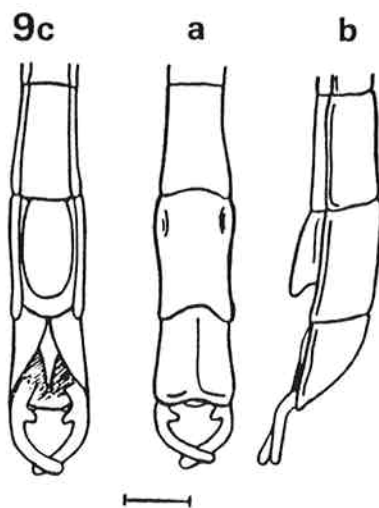
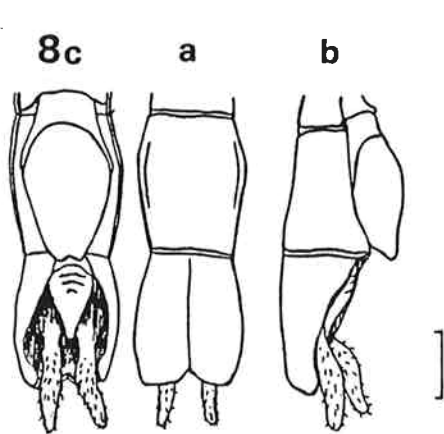
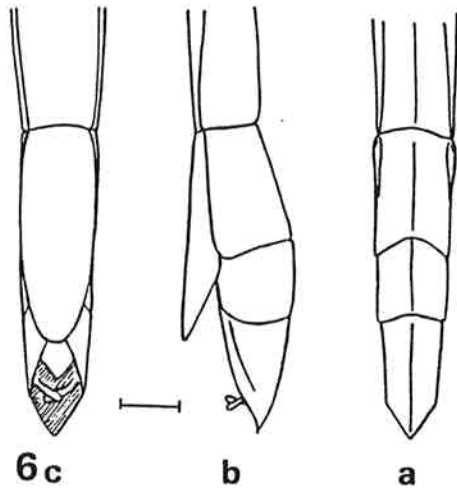
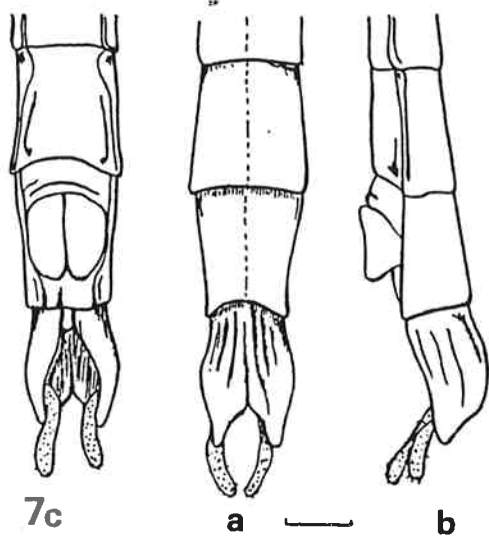
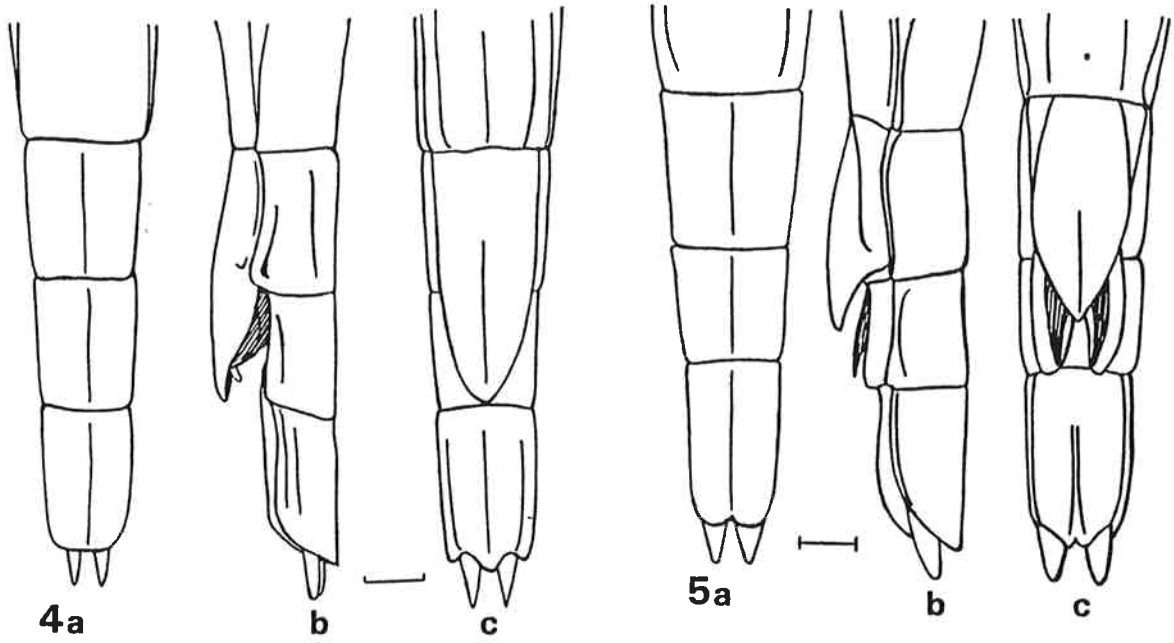
L'élevage se fait dans des cages grillagées très bien aérées, avec comme nourriture des ronces pour *Clonopsis gallica* et *Bacillus rossius* et du rosier sauvage pour *Leptynia hispanica*. Il faut absolument éviter d'asperger les élevages avec de l'eau, seul *Leptynia hispanica* tolère de légères vaporisations d'eau une fois par semaine. Les adultes meurent au début de l'hiver (fin novembre-début décembre), sauf pour *Bacillus rossius* qui est présent toute l'année. En captivité, *Clonopsis gallica* ne supporte pas les grosses chaleurs supérieures à 30-35°C.

La ponte est faite au hasard, les oeufs tombant sur le sol. Sauf pour *Leptynia hispanica* qui pond dans le sable plusieurs oeufs en même temps, parfois les oeufs sont collés sur les feuilles ou les branches. La récupération des oeufs n'est donc pas difficile. La conservation des oeufs peut se faire à l'air ambiant dans des tubes, ou dans des boîtes pas trop humides (les résultats sont assez voisins). Par contre, il est impératif pour *Clonopsis gallica* que les oeufs subissent une période de froid d'un mois à environ 10°C (bac à légumes du réfrigérateur), les naissances n'ont lieu parfois qu'au bout de deux ans. L'éclosion nécessite une forte humidité. Mais la mortalité est parfois élevée pendant les premiers stades du développement. Les jeunes des trois espèces sont verts à la naissance, pour les deux *Bacillidae* vert clair avec des antennes rouges pour *Bacillus rossius* et vert sombre terne pour *Leptynia hispanica*.

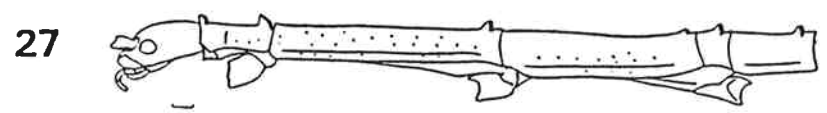
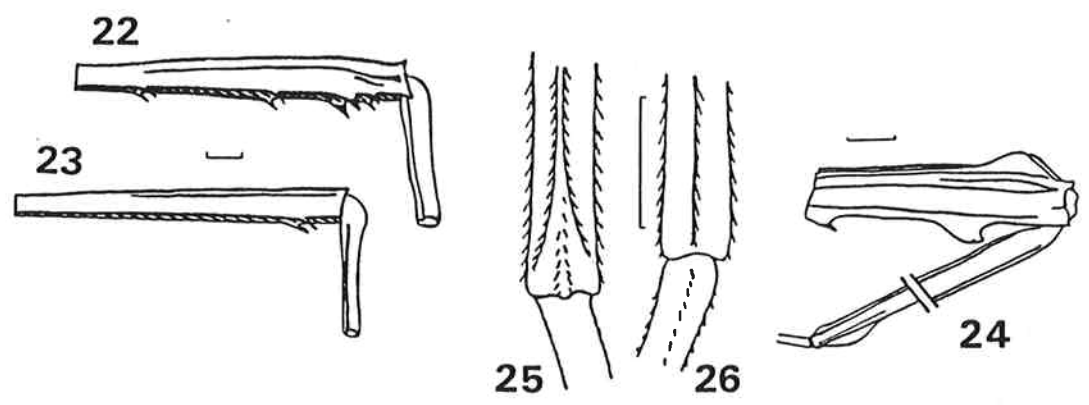
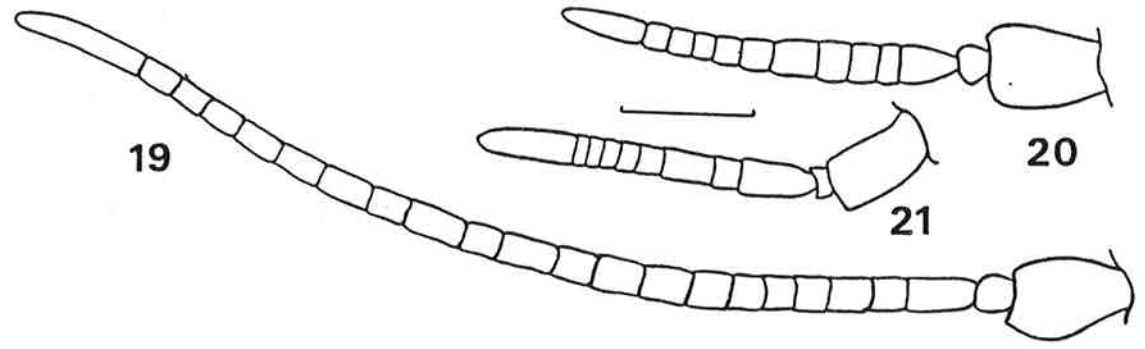
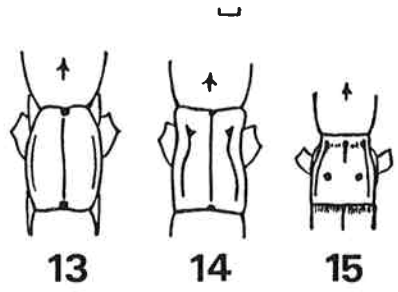
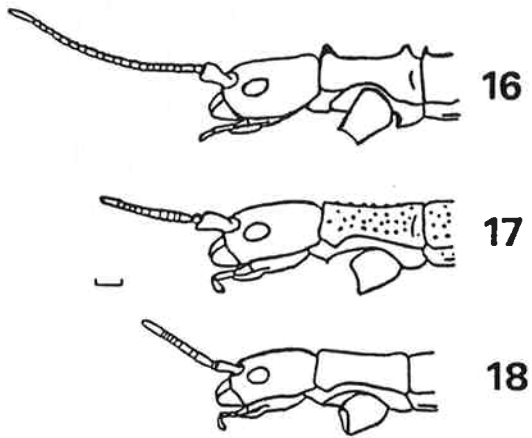
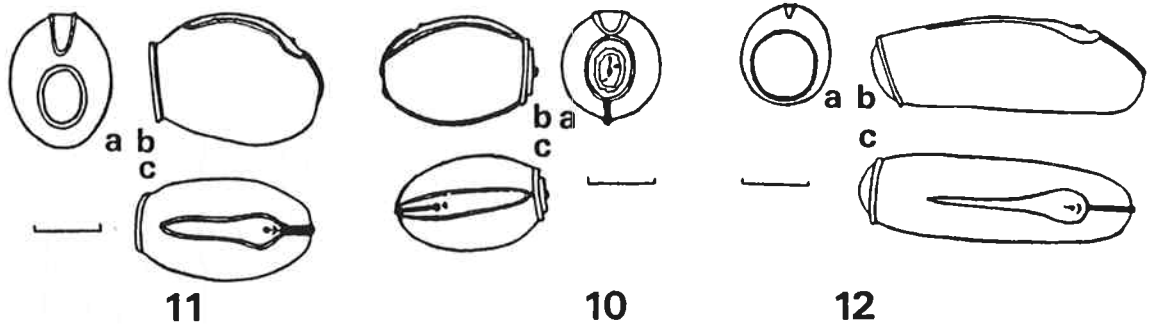
L'élevage le plus simple est celui de *Bacillus rossius* et le plus difficile celui de *Leptynia hispanica*.

1





3



EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I

Figures 1 à 3: Adultes: 1 *Bacillus rossius* - 2 *Clonopsis gallica* - 3 *Leptynia hispanica*.
a) ♀ - b) ♂. Taille réelle.

Planche II

Figures 4 à 9: Extrémité abdominale: a) vue de dessus - b) vue de profil - c) vue de dessous
Figures 4 à 6: ♀ (grossissement 7,5 x): 4 *Clonopsis gallica* - 5 *Bacillus rossius* - 6 *Leptynia hispanica*.
Figures 7 à 9: ♂ (grossissement 8.5 x): 7 *Clonopsis gallica* - 8 *Bacillus rossius* - 9 *Leptynia hispanica*.

Planche III

Figures 10 à 12: Oeufs: a) vue de face - b) vue de profil - c) vue de dessus (8,5 x): 10 *Bacillus rossius* - 11 *Clonopsis gallica* - 12 *Leptynia hispanica*.
Figures 13 à 15: Pronotum: la flèche indique l'avant (2,5 x): 13 *Bacillus rossius* - 14 *Clonopsis gallica* - 15 *Leptynia hispanica*.
Figures 16 à 18: Vue de profil de la tête et d'une antenne (3,5 x): 16 *Bacillus rossius* - 17 *Clonopsis gallica* - 18 *Leptynia hispanica*.
Figures 19 à 21: Antennes (17 x): 19 *Bacillus rossius* - 20 *Clonopsis gallica* - 21 *Leptynia hispanica*.
Figures 22 à 24: Extrémité du fémur intermédiaire (4,6 x: 22-23 et 6 x: 24): 22 *Bacillus rossius* - 23 *Clonopsis gallica* - 24 *Epibacillus rossius f. lobipes*.
Figures 25 à 26: Apex du tibia postérieur, présentant la carène (17 x): 25 *Clonopsis gallica* - 26 *Leptynia hispanica*.
Figure 27: *Bacillus rossius forme lobipes*: partie antérieure du corps, vue de profil (2,8 x).

BIBLIOGRAPHIE

- BERENGUIER P. (1909): Capture du véritable mâle de *Bacillus gallicus*. Bull. de la Société Entomologique de France : 73-75.
BERENGUIER P. (1909): Notes orthoptérologiques. Bull. de la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes : 44-62.
BERENGUIER P. (1910): Notes orthoptérologiques. Bull. de la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes : 76-91.
BERENGUIER P. (1911): Notes orthoptérologiques. Bull. de la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes : 18-26.
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.

- CAPPE DE BAILLON P., DE VICHET G. (1935): Le mâle de *Clonopsis gallica*. Annales de la Société Entomologique de France, 104 : 259-273, planche III.
- CAPPE DE BAILLON P., DE VICHET G. (1940): La parthénogénèse des espèces du genre *Leptynia* (Pant.). Bull. Biologie de la France et de la Belgique, 74: 43-87, planche V.
- CAPPE DE BAILLON P., FAVRELLE M., DE VICHET G. (1937): Parthénogénèse et variation chez les phasmes. V: *Bacillus rossii* - VI: *Epibacillus lobipes* (Lucas). Bull. Biologie de la France et de la Belgique, 71: 105-121.
- CHOPARD L. (1922): III: Orthoptères et Dermaptères. Faune de France. Ed Lechevalier, Paris.
- CHOPARD L. (1938): Ordre des Chéleuptoptères. Faune de France, Encyclopédie Entomologique, Série A 20. Ed Lechevalier, Paris.
- MAZZINI M. , SCALI V. (1977): Fine structure of the insect micropyle. 6) Scanning electron microscope investigations of the egg of the stick insect *Bacillus rossius* Rossi. Monitore Zoologica Italiano (NS), 11 : 71-82.
- PANTEL J. (1890): Notes orthoptérologiques, II) Les Phasmides d'Europe et des pays limitrophes. Anales Societa Espanica de Historia Natural, tome 19 : 371-404, planche IV.
- PANTEL J. (1915): Notes orthoptérologiques, IV) Le vomer sous anal n'est pas le "titillateur" étude des segments abdominaux et principalement du segment terminal des mâles chez les Phasmides. Ann. Soc. Ent. de France, 84 : 173-243, planches II à V.
- THE PHASMID STUDY GROUP: Newsletters 4, 5, 15, 18, 23 et 27.
- RIGOUT J. (1975): Elevage des phasmes, Ed Sciences Nat, Compiègne.
- VOY A. (1954): Biologie et croissance chez le phasme femelle *Clonopsis gallica*. Bull. Biologique de la France et de la Belgique, 88 : 101-129.
-

RECTIFICATIF : Dans le numéro 8 de la revue, dans l'article Biologie et élevage de *Leptinia hispanica* . L'espèce n'a pas été découverte au Portugal, mais en Espagne par I. Bolivar en 1878. L'espèce n'est pas connue au Portugal.

CLONISTRIA SANCTAE LUCIAE (REDTENBACHER)

PHASME DES CARAIBES

A. SALZEMANN

M'intéressant à la biologie des phasmes depuis une quinzaine d'années , j'entreprenais en 1976 l'élevage de Clonistria sanctae luciae à partir d'une femelle capturée en Martinique.

Le genre Clonistria (STAL, 1875) est représenté par plusieurs espèces dans toutes les Antilles. Il fait partie de la sous famille des Phibalosomatinae qui est presque exclusivement américaine. Ce genre difficile mériterait une révision complète, chaque île de l'archipel caraïbe possédant en propre une ou plusieurs espèces toutes très semblables entre elles, alors que d'autres espèces sont au contraire communes à plusieurs îles. C'est le cas de Clonistria sanctae lucia qui habite la Martinique comme l'ILE Sainte Lucie qui lui a donné son nom.

Le mâle de cette espèce est brun foncé et mesure environ 70mm de long (antennes non comprises). Son aspect filiforme rapelle celui des mâles de Clitumus .

Les femelles mesurent de 80 à 90mm de long et se présentent sous deux formes :

- L'une verte, rassemblant des individus dont la teinte va du vert jaunâtre au vert cru très soutenu.
- L'autre brune, dont les jeunes adultes sont d'abord beige clair puis rougissent avec l'âge avant de devenir brun foncé à la fin de leur vie. Des bandes sombres parcourent les flancs de ces femelles et des tâches en "V" ornent dorsalement l'abdomen.

Cette dualité de teinte chez les femelles, peu décrite car souvent rare dans les élevages, est cependant un phénomène courant chez les Phasmes et chez d'autres Orthoptéroïdes comme certains Dictyoptères mantides (Mantis religiosa) ou des acridomorphes tels que A.mediterranea. Toutes ces espèces ont comme point commun vivre dans des biotopes herbacés où les graminées dominent, c'est aussi le cas de C.Sanctae Luciae, tout au moins des populations peuplant le sud de la Martinique.

N'ayant obtenu aucune information fiable sur la plante-hôte de cette espèce , j'ai mené son élevage, pendant plusieurs générations, en l'alimentant de feuilles de ronce. Les oeufs sont noirs, de la même taille mais plus ronds que ceux des Clitumnus, l'incubation est de 3 mois à 22°C. Les juvéniles atteignent l'âge adulte en 4 mois environ, muant 7 fois tous les 15 à 29 jours.

BIBLIOGRAPHIE :

- BRUNNER & REDTENBACHER , 1908. Insektenfamilie des Phasmid en, P.403 (clé des espèces du genre Clonistria).
- CHOPARD , 1949 . Le mimétisme, collection Payot, P.24,67 & 68 (sur les "changements morphologiques " de Carausius morosus).

PARAPACHYMORPHA SPINOSA BRUNNER, 1893

P.E ROUBAUD

Cette espèce élevée sous le nom de "Thailand spiny " vient d'être identifiée elle rentre donc dans la liste de références des espèces élevées sous le numéro 105.

sous-famille : Pachymorphinae

Origine : Thaïlande , récolté par O.Van Gorkom et H.Van Herwaarden
dans le Doi Khun Tan National Park.

C'est en 1988 que cet insecte est récolté au cours de chasses qui ont eu lieu en soirée.

Placés dans des cages avec les plantes qui semblent être leurs plantes nourricières, ces phasmes sont transportés à travers Bangkok (40°) dans des "boîtes réfrigérées", sorte de glacière ou on met de la glace de temps en temps.

Ce mode de transport permet de ralentir au maximum le métabolisme de l'insecte et de lui faire traverser des zones où la température trop élevée lui serait fatale.

Ces insectes sont en effet capturés à une altitude de 900m dans un endroit frais et humide (22°C dans la journée, 15-17°C la nuit).

DIAGNOSE :

Le mâle et la femelle sont aptères

La femelle :

La longueur de son corps est de 62mm, la tête et le thorax ont de nombreuses épines de tailles variables.

On retrouve des épines sur la partie postérieure de chaque tergite, la taille de ces épines se réduit sur le dernier tergite.

Les antennes 11 mm ont une longueur égale à la moitié des fémurs antérieurs.
La couleur varie du brun clair au noir.

Le Mâle

Le mâle adulte mesure 48mm, il possède des épines sur le méso et le métathorax.

Il est brun clair , le méso et le métathorax sont marrons.

Les pattes ne possèdent aucune épine ou lobe.

L'Oeuf:

Sa surface est couverte de petites veines de couleur brun clair, entre ces structures la couleur est marron foncé.

L'oeuf mesure 1,9mm x 1,5mm

Les insectes adultes sont morts pendant le voyage ,mais les femelles avaient pondus 35 oeufs qui ont éclos après 120 jours d'incubation à 19°C avec une forte hygrométrie.

Ce phasme accepte sans problème la ronce.

Bibliographie

BRAGG, phil ,1990 - Species list addition.

IN :The phasmid Study Group, Newsletter N° 44 : 1.

VAN HERWAARDEN , Heinz, 1989 - Phasmatidae from thailand, Part 1 : Species found in Doi Khun Tan National Park . IN : The phasmid Study Group, Newsletter N° 40 : 5-6.

HISTOIRE D'UNE EXUVIE

MUE D'EXTATOSOMA TIARATUM

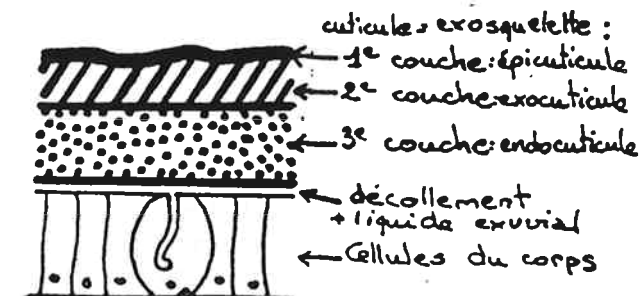
Isabelle DELSCHLAEGER

A l'intention des gens qui se demanderaient toujours si la mue débute par la tête ou par la queue ou encore pour ceux qui ont du mal à digérer, non pas leur cuticule, mais des termes un peu trop spécialisés, je me suis penchée sur ma cage à phasmes, munie d'un commentaire épineux (!) et de beaucoup de patience. J'ai ainsi tenté de faire un parallèle entre les descriptions doctorales et mes propres observations.

Le phénomène de mue est la solution trouvée par la nature pour remédier au problème que pose l'exosquelette (puisque le squelette est externe) à la croissance de l'insecte. Les organes étant complètement contenus et enfermés dans cette enveloppe rigide, ils ne peuvent donc pas croître sans "pousser les murs". L'insecte quitte donc à plusieurs reprises son squelette pour s'agrandir et en fabrique en même temps un nouveau plus seyant, et quelques tailles au-dessus.

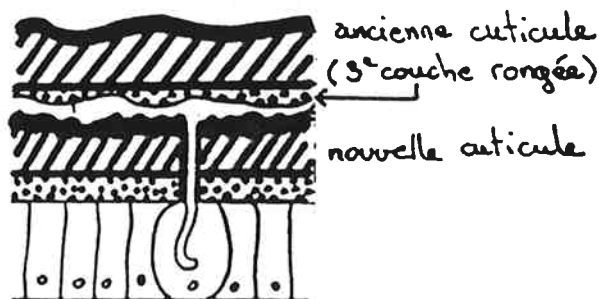
Vue au microscope, l'opération se déroule ainsi

ETAPE 1 : La cuticule (l'exosquelette), composée de trois couches d'épaisseur et de résistance différentes, se décolle du corps lorsque commence la mue.



Glande spéciale fabrication cuticule

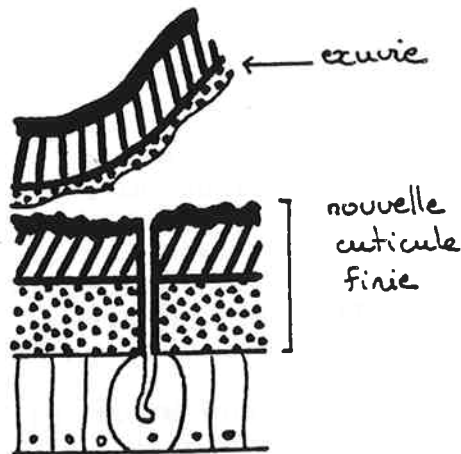
ETAPE 2 : La cuticule décollée est partiellement digérée de l'intérieur par le liquide exuvial, tandis que les glandes en sécrètent une nouvelle à la place.



A préciser pour les perspicaces qui demanderaient pourquoi l'ancienne cuticule est rongée mais pas la nouvelle alors qu'elles sont toutes deux au contact du liquide exuvial : les deux couches supérieures qui sont les premières reformées sont les plus résistantes et elles

protègent la troisième couche digeste des enzymes protéiques
gloutonnes.

ETAPE 3 : L'exuviation. L'insecte est recouvert de son nouveau
squelette mou et tout plissé.



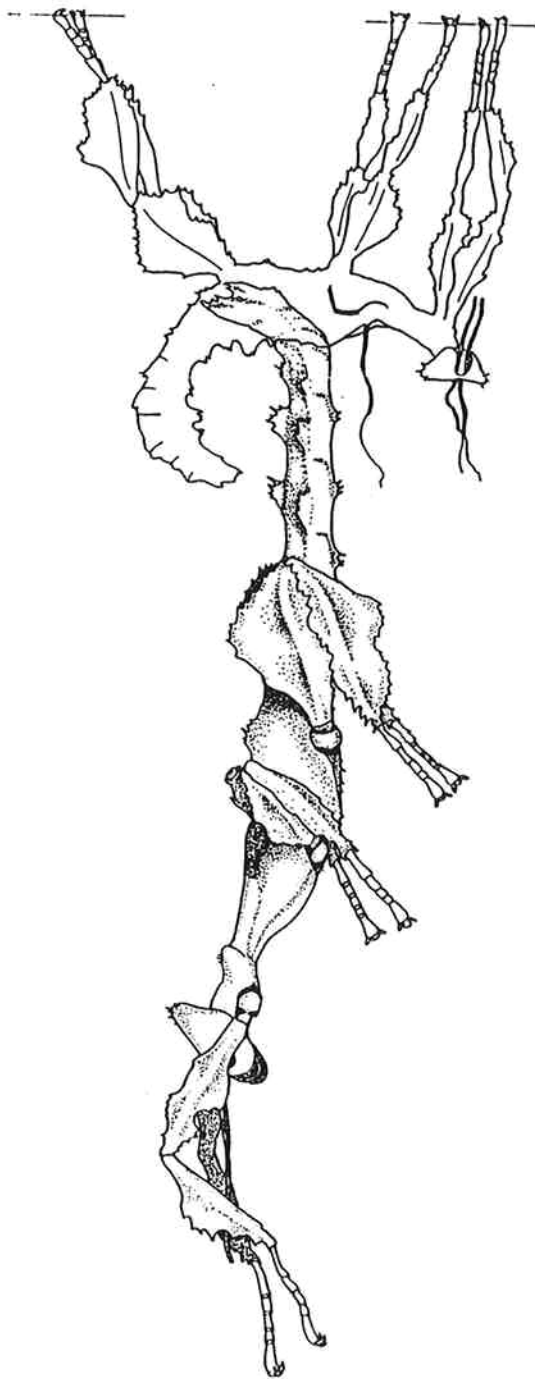
Il se dégage de l'ancien
(l'exuvie) et reste un bon
moment suspendu pour laisser
sa cuticule se gorger d'air,
ce qui la rigidifie. Dès
qu'il est assez solide, le
phasme rattrape sa mue et la
mange.

Concrètement, sur le terrain, voilà ce que cela donne :
mon phasme reste immobile suspendu la tête en bas. Le dos s'arc-
boute pour fendre l'ancienne "peau". La déchirure se poursuit
jusqu'à la tête. Le dos et la tête se libèrent donc en premier.
Ensuite, les pattes se dégagent très progressivement de
l'enveloppe, comme on quitte un gant, ainsi qu'on peut le voir par
transparence (de la mue). Il est amusant de regarder les parties
(foliacées, dit-on) pourtant très larges des pattes, passer par
l'étranglement des anciennes articulations. Une fois les pattes
sorties, l'insecte ne tient plus que par l'abdomen à sa mue et
pend ainsi le temps de durcir. On voit très bien au bout d'un
moment une grosse différence de taille entre l'insecte et
l'exuvie. Finalement, notre bestiole joue les acrobates pour se
raccrocher à sa mue et la dévorer à pleines mandibules.

Maintenant pour les nostalgiques de ce phénomène assez
vite terminé, il y a parfois moyen de récupérer l'exuvie. En ce
qui concerne les premiers stades, lorsque les insectes sont très
jeunes, je n'ai jamais vu ni trouvé trace des premières mues ; ils
muent peut-être très rapidement et n'en laissent pas une miette.
(Serait-ce parce que le faible volume corporel par rapport à leur
surface rendrait très nécessaires aux jeunes la réabsorption des
éléments de l'exuvie, par manque de réserves suffisantes ?). Au
fur et à mesure de leur croissance, j'ai souvent retrouvé des
pattes et j'ai enfin pu conserver quelques exuvies de mue
imaginale (= la dernière) entières car elles ont été délaissées.
Vu qu'elles sont assez molles au début, on peut arranger la
disposition des pattes. Personnellement, je cale les trois pattes
d'un même côté avec un support pour les maintenir en l'air de
façon à ce qu'elles fassent plus "naturelles", sinon elles ont
trop l'air à plat. Les mues durcissent ensuite et il vaut mieux
les mettre en boîte transparente car elles deviennent très
cassantes.

Avis donc à ceux qui veulent garder des souvenirs de leurs pensionnaires sans se lancer dans la conservation d'insectes entiers : une petite mue, c'est toujours mieux que rien !

Je me dois maintenant de remercier Blandine ANDRE, mon amie élève vétérinaire, de me prêter ses cours sans lesquels je n'aurai fait cet article.



4. Celschlüger

COULEURS DE L'EXUVIE DES PHASMES

DOROTHY FLOYD

En général, après la mue, l'exuvie du Phasme reste blanche, cependant j'ai observé deux exceptions :

quelques uns de mes Baculum extradentatum ont laissés une exuvie rose, et ma femelle d'Heteropteryx dilatata a laissée une exuvie verte!

Cette exuvie mesure 14cm de long, l'exuvie précédente qui était blanche avait 10cm de long.

J'ai aussi observé que les couleurs des exuvies ne se modifient pas avec le temps.

L'IDENTIFICATION DES PHASMIDES

P. BROCK

Traduction du discours " IDENTIFICATION OF PHASMIDS " de P. BROCK donné le 16/09/90 à l'Institut Royal des Sciences Naturelles à Bruxelles à l'occasion de la 6^{ème} réunion du groupe Belge-Hollandais du PSG.

Quand de nouvelles espèces entrent en élevage ou qu'il y a un arrivage d'espèces mortes, l'identification définitive peut nécessiter beaucoup de temps.

Discutons d'abord des problèmes de la taxonomie propre des phasmides:

- De nombreuses espèces sont décrites à partir d'une seule ♀ ou d'un seul ♂ (il faut souhaiter que ce spécimen soit encore dans la collection mentionnée). Il y a des "espèces" connues où le ♂ est inclus dans un genre , la ♀ dans un autre.

- description inadéquates : en particulier dans le livre majeur sur l'ordre (Brunner von Wattenwyl & Redtenbacher, publié en 3 parties de (1906 à 1908).

- L'emploi dans la taxonomie de caractères morphologiques qui n'ont qu'une pauvre valeur phylogénétique.

- il y a une confusion considérable en relation avec le "catalogue of the phasmida" de Kirby (1904) qui affiche des synonymes qui sont traités comme espèce par B.V.W & R.

Entre ces hommes de science de renom ,il n'y avait pas de communication. Dans la monographie de B.v.W & R, on ne trouve pas de différences sur le travail de Kirby.

Où commencer l'identification ?

Il faut avoir accès à des publications et, si possible ,à une bonne collection de musée ou privée. Deux travaux essentiels qui peuvent être examinés dans un bon musée sont :

- Westwood J.O (1859) catalogue of Orthopterous insects in the collection of the British Museum. Part I. Phasmidae.

- Brunner von Wattenwyl K. & Redtenbacher J. (1906-1908) Die Insektenfamilien der Phasmiden.

Ils contiennent tous les deux un grand nombre de bonnes illustrations fidèles en noir et blanc, le dernier présente presque tous les genres de la bibliographie de ces livres peut vous conduire à des articles publiés plus tôt, ou avec de la chance, vous trouverez des publications plus récentes.

Il faut d'abord essayer de trouver dans les illustrations un insecte qui se rapproche de celui que vous cherchez à déterminer. Donnez toute votre attention aux dimensions et à la forme des ailes (s'il y a lieu), aux épines, aux dents à la pointe de l'abdomen, au format et à l'aspect général. Avec de la chance vous pouvez trouver l'espèce exacte, alors vous recherchez dans le livre la description (qui est en anglais- Westwood- ou en latin -B.v.W.&R.) qui vous indique le ou les pays d'origine, la coloration, les dimensions, etc.

Dans le B.v.W &R, vous trouverez aussi la clef pour l'espèce dans le genre (ici on parlera d'épines, de couleur, des ailes, des dimensions...). Ensuite essayez de retrouver votre insecte dans la collection du musée où si vous avez accès pour vérification.

Cette approche est à la portée de tout amateur et elle vous donnera, en tous cas, de nombreuses informations sur l'identification jusqu'au niveau du genre. Souvenez-vous néanmoins, que beaucoup de spécimens en musée ont été capturés fin 1800/Début 1900, il y a donc beaucoup dans les collections récentes, d'espèces non décrites.

Certains pays ont été bien inventorisés, mais de temps en temps des espèces nouvelles apparaissent.

quelques exemples :

L'Angleterre : 3^e espèce : Acanthoxyla inermis.

A. prasina n'est autre que A. geisovii.

Brock P.D. (1986)

Europe : Plusieurs espèces nouvelles, des Bacillus, un Clonopsis (Bullini, Nescetti, Scali, Mantovani italiens qui sont très actifs dans ce domaine.)

Malaysia : Phyllium giganteum (Hausleithner)

Pour avoir toute confiance dans l'identification, il faut naturellement, prendre toutes les précautions nécessaires pour confirmer la conclusion. Je vous donne 2 exemples d'identification récente et les étapes qui ont mené à la conclusion.

N.B : Faites bien attention, de temps à autre il y a dans un même genre des espèces presque identiques, essayez d'établir les distinctions et étudiez les en détail (p.e pour les Bacillus européens il est utile d'employer un microscope pour contrôler les granulations du thorax, la forme et les dimensions des cerques etc . en les comparant à l'aide de la littérature récente.)

1. ACANTHOXYLA INERMIS SALMON.

Recherche dans la littérature, et obtention d'une photo de l'article : "Révision on Acanthoxyla" par Salmon (1955).



Examen approfondi de la clef, des illustrations et descriptions :

Conclusion : L'espèce est presque sûrement inermis.



Etude de plusieurs articles sur les espèces de la Nouvelle Zélande et examen du spécimen de Clonopsis hookeri (nom donné par d'autres auteurs) du Natural History Muséum.



Envoi de cadavres bien préparés au Musée National de la Nouvelle Zélande pour comparaison.



Longue recherche pour établir l'origine du stock anglais avant publication de l'article.

UN COUPLE DE PHASMIDES AVEC AILES DE BOLIVIE (Espèce inconnue)

Etudes des illustrations



Probablement Pseudophasma (similaire aux Pseudophasma de ma collection d'espèces d'Amérique du Sud.)



Contrôle de la clef dans B.v.W &R. , je trouve ce que je cherche : un insecte aux rayures noires et jaunes sur le thorax.



Contrôle de la description de Pseudophasma flavipenne (Redtenbacher 1908) c'était exacte cette identification était presque trop facile.

Si vous examinez des insectes d'un pays , il est bon de connaître ou de disposer de la littérature qui a été publiée sur les espèces de ce pays. P.e : Les espèces japonaises ont été bien traitées par Shiraki (1935). Comment trouver cette littérature récente?

Ulf Carlberg (membre PSG) a déjà publié des listes de Bibliography de Phasmida qui couvrent les années 1930-39, 1940-49, 1950-59 , 1960-69 , 1970-79 , 1980-84.

Ces listes ont un index d'espèces très utile et quoique pas tout à fait complet (des articles peu connus sont omis) ils sont d'une grande aide dans la recherche d'identification des espèces.

Intervention du Président du G.E.P. fait au cours de la réunion du Groupe Belgique-Hollande du P.S.G. le 16/09/90 au Musée Royal des Sciences Naturelles de Belgique à Bruxelles.

Travaux effectués par le Groupe d'Etude des Phasmes en collaboration avec le Laboratoire d'Entomologie du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris.

1) Dans la commission systématique:

Nous réalisons une collection de référence du G.E.P. à partir des Phasmes morts en bon état de conservation que les membres envoient préparés ou non. L'identification des Phasmes de cette collection du G.E.P. est faite en comparant les spécimens à ceux de la collection du Museum qui contient de nombreux types.

Cette Collection National ayant une grande valeur scientifique nous sommes amenés à en faire actuellement la révision. Dans quelques mois nous pourrons faire la liste des espèces qui se trouvent dans cette collection, en indiquant les types et les répartitions. Si la majorité des espèces est recensée dans la monographie de Brunner von Wattenwyl et Redtenbacher, certaines manquent et d'autres ont été décrites depuis 1908. Les nouveaux spécimens mis dans la collection sans nom de genre ou d'espèce sont en instance d'identification par des membres de la commission systématique et le service des Orthoptères du Museum.

Pour réaliser ce travail il est nécessaire d'utiliser la monographie de Brunner von Wattenwyl et Redtenbacher, nous sommes donc en train de faire traduire en français les clés de détermination qui s'y trouvent; malgré les erreurs que cet ouvrage comporte, il reste un document de référence.

D'autre part nous avons décidé de refaire une classification des Phasmes, très peu différente des classifications existantes, mais qui tiendrait compte des remarques du Professeur McE. Kevan et qui serait conforme au code international de nomenclature. Pour réaliser cette classification nous nous basons principalement sur les travaux de Brunner von Wattenwyl et Redtenbacher, sur ceux de Bradley et Galil et sur ceux du Professeur McE. Kevan.

2) la commission bibliothèque.

Elle a la volonté de constituer une bibliothèque complète sur les Phasmes.

Pour réaliser cette bibliothèque nous utilisons la bibliographie de Carlberg, de Brunner von Wattenwyl et Redtenbacher, de Kirby, et d'autres, que nous complétons avec le Zoological Record entre 1864 et 1906 et entre 1971 et 1989. (Reste à faire la période 1906-1930 et avant 1864.) Nous aurons ainsi réuni la liste "complète" des publications de systématiques sur les Phasmes. Pour réaliser ce travail nous sommes prêt à faire des échanges de Photocopies avec toutes les Institutions et toutes les personnes qui le souhaitent.

PETITES ANNONCES

LE GALL ERVAN

Je recherche d'urgence un mâle d'Eurycantha calcarata adulte et des oeufs où des jeunes d'Acrophylla wuelfingi en échange desquels je peux vous fournir des oeufs de Carausius morosus, des jeunes de Sipylöidea sipylus, ou des oeufs d'Eurycantha calcarata.

F.HERMANN

Membre débutant recherche pour élevage et étude, couples de (ou oeufs)

- Haaniella echinata
- Dares noli-me tangere
- Carausius sanguineus - ligatus

Adresse : Gatelière

03160 FRANCHESSE

Tel (après 19h) 70.66.26.09

F.FEBURE

Je débute dans l'élevage des phasmes et je recherche des oeufs ou des jeunes provenant de surplus (je peux les échanger contre des oeufs de Carausius morosus) .

Y.VALENNE

Recherche des personnes qui possèdent des Eurycantha en collection, autre que les espèces horrida et calcarata.

M.VERGNE

Recherche les espèces suivantes : (jeunes ou adultes)

Acrophylla wuelfingi

Carausius sanguineoligatus

Phenacephorus cornucervi

Rhaphiderus alliaceus

Oreophoetes peruana

pour les présenter au Musée de Strasbourg dans le cadre de l'antenne du G.E.P.

A.DESCHANDOL

Echange espèces nouvelles de phasmides contre matériel vivant ou mort de Phylliums pour étude.

Faire offre à ALAIN DESCHANDOL

45, rue Massillon

76600 - LE HAVRE

P.HUREAUX

Je redémarre mes élevages :

je recherche :

- Couple de Phenacephorus cornucervi ou oeufs

- Couple de Lonchodes brevipes ou oeufs

- Des Sipyloidea sipylus ou oeufs

Adresse : Voir liste des membres

Tel : 83.27.57.73

B.PILET

' ' URGENT' ' : je recherche tous documents sur les phasmes, (photocopies, photos, dessins et divers informations) ainsi que des espèces de phasmes appartenant au genre :

Pharnacia

Heteropteryx

Lonchodes

Ctenomorphodes briareus

L.ZANCARLI

Recherche oeufs, jeunes, adultes de :

P.S.G : 2.20.26.27.30.38.48.19.73.18.13.99.82

pour les échanges voir ma liste.

E C D Y S I S

ECDYSIS est un nouveau journal mensuel constitué de quelques pages (format A4).

Ce journal s'adresse à tous ceux qui s'intéressent à l'élevage des insectes sa volonté de devenir un journal international, présente un grand intérêt.

En effet, ce petit journal est entièrement constitué d'annonces concernant les surplus et les échanges d'insectes. Tous ceux qui recherchent des souches d'insectes un peu particulières ou possèdent des surplus peuvent s'abonner et auront ainsi la possibilité de faire passer chaque mois leur annonce.

Si vous êtes intéressé, n'hésitez pas à contacter le responsable :
Monsieur NOEL MAL , 16, rue des Damzelles ,B-6001, Marcinelle ,Belgium.

LISTE DES ESPECES EN ELEVAGE ET DISPONIBLES POUR ECHANGES

Bastian A. et R. 2.4.5.9.10.13.17.18.19.22.23.25.44.52.61.
 - - - - -
 72.73.86.94.101. *Achrioptera madagascariensis*

Blondeau G. 9.13.18.22.23.26.52.73.79.84.94.101.105.
 - - - - -
 Thailand sp.(2). *Sipyloidea biroi*

Bohrer D. 1.9.18.23.

Bregeaux J. 23.73.82.
 - -

Bretillon X. 1.4.9.10.18.84.
 - -

Canella J. 1.4.5.9.20.23.32.73.82.86.
 - - - - -

Challos Y. 9.

Chauche M. 1.4.5.9.13.22.23.38.52.73.84.101. *Calynda* sp.
 - - - - -

Danel A. 10.13.18.19.23.25.35.48.72.73.84.
 - - - - -
Achrioptera madagascariensis

Deker E. 1.9.13.23.32.82.
 - - -

Deschandol A. 2.10.12.13.16.18.23.26.32.37.44.47.72.73.86.
 99.100.101.102.103.104. Thailand sp.
Anisomorpha sp. *Phyllium bioculatum*(3).
P. pulchrifolium. *P. celebicum*. *P. agathyrsus*.
Carausius alluaudi.

Dupré G. 1.5.9.18.32.86.
 -

Fevre F. 1.3.5.9.13.18.22.32.86.
 - - - - -

Floyd D. 1.2.3.4.5.9.13.18.22.23.32.35.52.73.84.86.
 - - - - -
Phyllium scythe

Fraioli A.	1.9.52.
Gallet R.	1.4.5.9. - -
Gay E.	4.9.10.13.18.23.25.31.52.82.84.101. - - - - -
Goldstein R.	9
Goudin R.	1.4.5.9.13.18.22.23.27.31.32.37.73.82.84.86. 90.94.
Grussin M.	4.5.10.22.23.25.31.32.73.86. - - - - -
Harman A.	9.13.31.32.38.47.52.58.69.73.74.94.99.100. 100.101.106. <i>Bacteria integra</i> . <i>Tailand sp.</i> <i>Phasma sp.</i> <i>St vitts spec.</i> <i>Ecuador sp.</i> <i>Paramyronides sp.</i> <i>Paraphasma sp.</i>
Hureaux P.	1.5.13.23. - - - -
Joly G.	1.2.4.5.9.12.18.19.22.23.25.31.32.45.73.82. 84.86.94.101.103. <i>Thailand sp.</i> - - - - -
Kilmurray L.	1.2.3.4.9.22.23.32.73. - - - - -
Lebars E.	1.5.9.13. - -
Lelong P.	1.3.4.5.13.22.32.35.45. <i>Leptynia hispanica.</i> <i>Leptynia attenuata</i>
Lesage F.	1.2.4.5.9.13.18.19.22.23.27.31.32.37.44.61. 73.82.86.89.94. - - - - -
Locherer A.	1.9.18.23.
Mallet S.	1.2.4.5.9.12.13.16.18.22.23.32.45.69.73.74. 82.84.99.100.101.
Morin D.	1.4.5.9.12.13.16.18.19.20.21.22.31.32.61.86. 101. - - - - -

COMMENTAIRE

A. DESCHANDOL

Merci à ceux qui ont renvoyé leur liste. Dommage pour les autres car elles privent le GEP de renseignements utiles ... En effet une telle opération permet de suivre la progression ou la régression des espèces en élevage au sein du groupe.

Comme on peut le constater certaines espèces classiques (E.tiaratum, C.morosus etc ...) ont toujours la faveur des éleveurs , principalement de ceux qui débutent.

Beaucoup d'espèces nouvelles font leur apparition grace à nos amis Anglais et Hollandais . Les espèces françaises (B.rossius -C.gallica , Leptynia) ne sont guère présentes, sans doute en raison de la difficulté à s'en procurer et à les élever.

Un nouveau point sera fait l'année prochaine , souhaitons un nombre plus important de réponses...

HIT - PARADE

ESPECES LES PLUS PRESENTES DANS LES ELEVAGES DU GEP:

1 - Extatosoma tiaratum	78%
2 - Carausius morosus	69%
3 - Acrophylla wüelfingi	56%
4 - Eurycantha calcarata	56%
5 - Baculum extradentatum	44%
6 - Oreophoetes peruana	43%
7 - Sypiloïdeæ sipylus	43%
8 - Baculum thaiï	40%

GROUPE D'ETUDE DES PHASMES

PRESIDENT

& RESPONSABLE DE LA REVUE

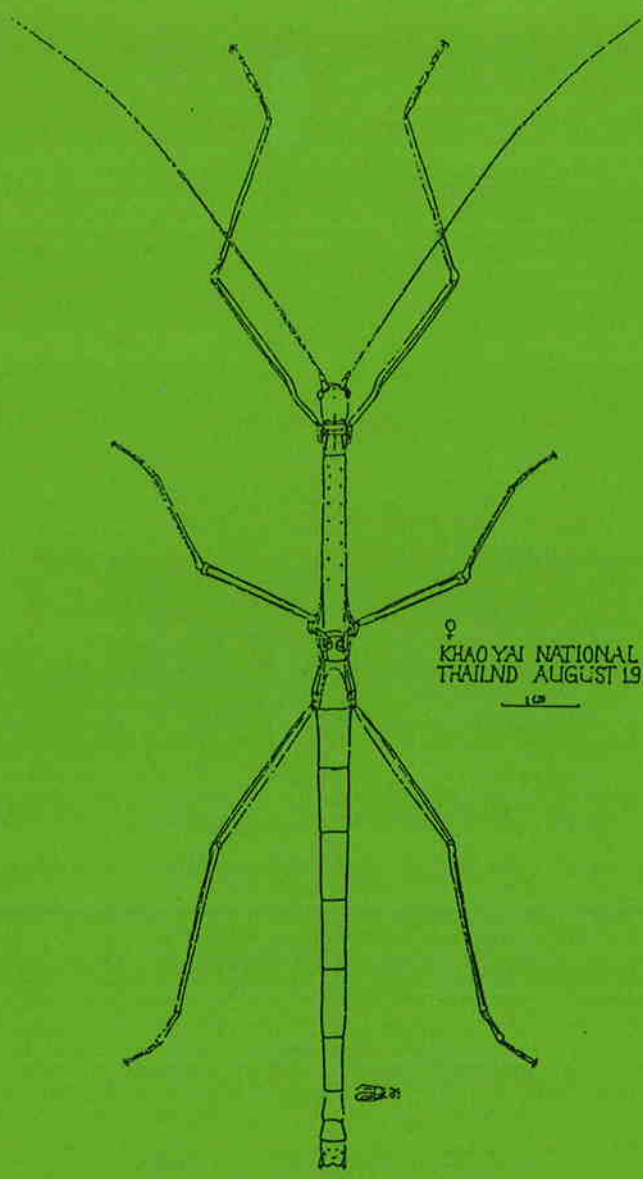
MR P.E ROUBAUD
17, AVENUE FOCH
94100 - SAINT MAUR

CONCEPTION ET EDITION

MME M.DUBOIS
66, AVENUE JEAN JAURÈS
93310 - LE PRE SAINT GERVAIS

COMITÉ DE RELECTURE

MR A. DESCHANDOL
45, RUE MASSILLON
76600 - LE HAVRE



♀
KHAO YAI NATIONAL PARK
THAILAND AUGUST 1989



♂
KHAO YAI NATIONAL PARK
THAILAND AUGUST 1989

KHAO YAI NATIONAL PARK
THAILAND AUGUST 1989

