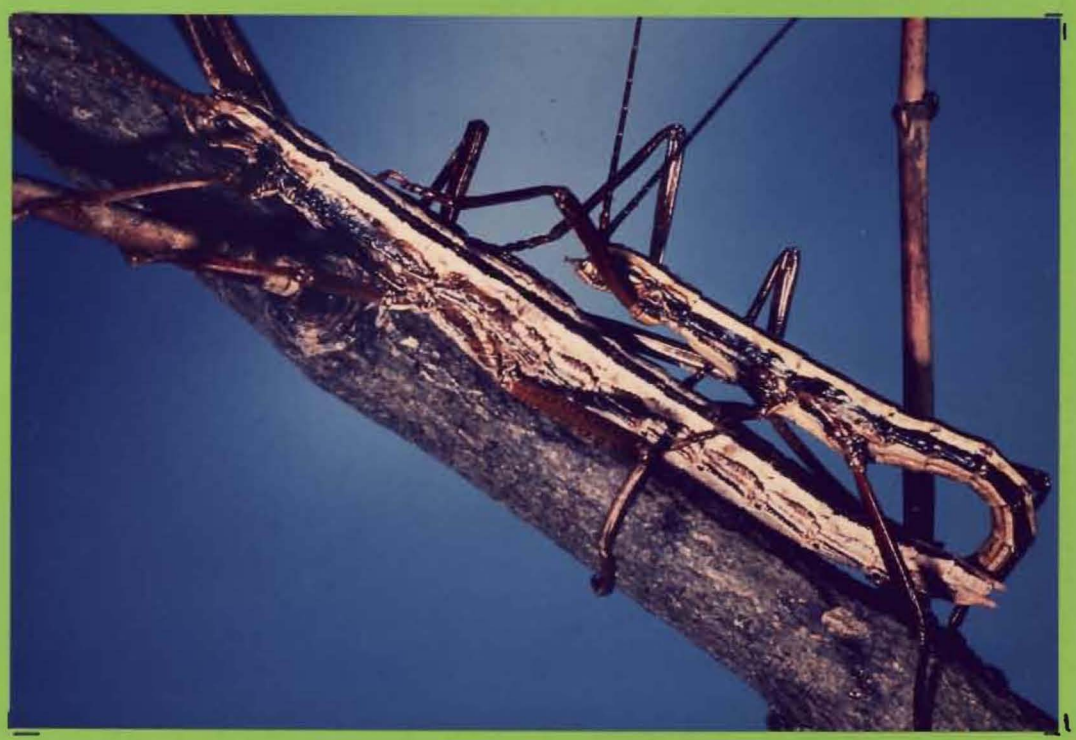
ISSN 1152-9911

GROUPE D'ETUDE
DES PHASMES

LE MONDE DES PHASMES



Anisomorpha buprestoides (Stoll,1787)

Origine: U.S.A.

Photo:G.Blondeau

Numéro 14

Octobre 1991

SOMMAIRE

Avant-propos ..... P.E. Roubaud ..... page : 2

Méthode pour augmenter le pourcentage d'éclosions des oeufs d' Eurycantha, Heteropteryx et Haaniella. ..... K. D'Hulster ..... page : 3

Hommage au Dr Mc E. Kevan ..... **Groupe d'Etude des Phasmes** ..... page : 5

Consommation des phasmes par l'Homme... D.Keith McE. Kevan ..... page : 6

Une cage pour l'élevage des phasmes européens ..... P. Lelong ..... page : 8

Un phasme de Martinique: Calynda ? ..... M. Chauche ..... page : 14

Incident de parcours chez Extatosoma tiaratum ..... I. Oelschläger ..... page : 17

Spermatophores chez les Phasmida ..... P.E. Bragg ..... page : 18

Livres sur les phasmes ..... A. Deschandol ..... page : 22

Dernières publications ..... P. Lelong ..... page : 23

Stick insects of Britain, Europe and The Mediterranean. ..... page : 24

Questions - Réponses ..... page : 25

Petites annonces ..... page : 26

Avis aux lecteurs ..... page : 27

AVANT-PROPOS

P.E. Roubaud

Historique d'un grand projet ...

Vous voila engagés, comme chacun des trois cent membres du Groupe d'Etude des Phasmes, dans la réalisation d'une entreprise qui dépasse de loin ce que nous aurions pu imaginer il y a seulement quelques mois.

Le 16 Avril 1991 le G.E.P. obtenait la possibilité de louer 4 pavillons dans le Parc Floral de Paris (Bois de Vincennes).

Le 8 Mai 1991, le bureau, le comité d'association et les membres qui allaient former le "Comité d'organisation du Salon" décidaient à l'unanimité, au cours d'une réunion, de relever le défi. Souhaitant tous promouvoir l'entomologie nous jugions primordial de continuer à organiser, à la suite de Mr COURTIN, le "Salon International des plus beaux Insectes du Monde" à Paris.

20 jours plus tard le G.E.P. s'engageait officiellement en signant le contrat avec le Parc Floral.

Dès lors, l'ampleur de l'organisation nous apparaissait; Des dizaines d'exposants et des milliers d'insectes allaient se trouver réunis sur 1500 m^2 faisant de Paris, pour trois jours, la capitale de l'entomologie.

Le 4ème pavillon était alors réservé à la réalisation de deux expositions "L'insecte et les insectes" présenté par le Laboratoire d'Entomologie du Museum National d'Histoire Naturelle et "Diversité des Phasmes" présenté par le Groupe d'Etude des Phasmes.

Pour que cette manifestation obtienne le succès qu'elle mérite, il est capital que chacun d'entre nous, en plus du "Service de presse" mis en place, présente et annonce autour de lui cette manifestation. Nous tenons pour cela à votre disposition des tracts.

L'affluence massive d'un large public à cette manifestation sera la preuve de son succès, mais aussi la démonstration que l'Entomologie attire et passionne de plus en plus de monde.

METHODE POUR AUGMENTER LE POURCENTAGE D'ECLOSIONS DES OEUFS D' EURYCANTHA, HETEROPTERYX ET HAANIELLA.

K. D'Hulster

INTRODUCTION

Une première version de cet article est déjà parue dans la "Newsletter" n° 44 du P.S.G. (revue Anglaise) et dans "Phasma" n° 1 (revue quaternaire des amateurs de Phasmidés Néerlandophones). L'article a été depuis retravaillé et mis à jour.

Plusieurs espèces de Phasmidés dans leur milieu habituel enterrent leurs oeufs, les genres Eurycantha, Heteropteryx et Haaniella sont bien connus pour cela.
Je suis parti de cette donnée pour développer une "nouvelle" méthode d'incubation de ces oeufs.

Au commencement, je gardais les oeufs sur du papier ou du terreau humide, mais je n'avais qu'un pourcentage minimal d'éclosions (2 % pour certaines espèces), le reste était envahi par des moisissures ou ne donnait rien. Après quelques expériences la méthode proposée me donne des pourcentages d'éclosions supérieurs à 50 %.

METHODE

J'emploie des boîtes rectangulaires, pouvant être fermées hermétiquement de dimensions 10 x 10 x 17 cm (ces mesures ne sont pas strictes!). Le substrat est du terreau légèrement humide pressé très fortement dans la boite afin d'y former une couche compacte et égalisée de 4 cm d'épaisseur. Le fait de tasser la terre aide à éviter l'apparition des moisissures.

A l'aide d'un petit bâton (de diamètre égal à celui des oeufs) je fais des petits trous où j'enterre les oeufs de telle sorte que l'opercule reste visible (mettre un oeuf par trou!). La boite reste fermée et est mise à une température de 20-22 °C (ne jamais l'exposer au soleil!). Journellement, j'inspecte le contenu de la boite et dès que des moisissures apparaissent j'enlève l'oeuf contaminé.

Il n'est pratiquement pas nécessaire d'arroser la boite vu son étanchéité, l'humidité relative doit rester voisine de 100 %. Le terreau ne peut pas se dessécher, les parois de la boite restant toujours embuées, ce qui ne semble pas affecter les oeufs.

J'ai introduit dans chaque boite des Collemboles, petits insectes primitifs vivants sur ou dans la terre. Comme ces insectes sont omnivores, ils forment une "barrière" naturelle et biologique contre les moisissures et maladies.

RESULTATS

N° P.S.G.	NOM	POURCENTAGE D'ECLOSION
18	*Heteropteryx dilatata*	70 à 90
23	*Eurycantha calcarata*	> 90
44	*Eurycantha* species	> 90
111	*Eurycantha coriaceae*	> 90
112	*Haaniella mulleri*	80
26	*Haaniella echinata*	60
-	*Haaniella Grayi* de Haan	70
110	*Hoploclonia gecko*	1er résultats
118	*Aretaon asperrimus*	prometteurs

REMARQUES

Pour améliorer les résultats et faciliter l'analyse, j'ai encore quelques conseils et idées.

- Enterrer les oeufs aussitôt après la ponte.
- Préparer les boites à l'avance selon une certaine méthode: Je commence avec un trou central puis je forme une spirale avec un espace d'un centimètre entre chaque tour et entre chaque trou.
- Les oeufs sont enterrés en suivant strictement l'ordre de la ponte, ce qui permet de déterminer le temps d'éclosion et les différences individuelles (entre les oeufs ou les phasmes), si on a pris soin de tenir un journal où l'on note: les dates des pontes et de mise en incubation, l'ordre suivi, les éliminations, les éclosions ...

Si quelqu'un veut commenter la méthode ou me suggérer des améliorations, je me tiens à sa disposition.

NOTES:

Je pense qu'il peut être souhaitable de stériliser le terreau avant de le compacter dans les boites. La stérilisation est facilement réalisée par chauffage du terreau humide dans un bocal pendant 1 heure dans un autocuiseur. Il devrait ainsi y avoir encore moins de développement de moisissures et de maladies.

L'idée de mettre des collemboles dans le terreau est excellente et très "écologique".

P. Lelong

Le Dr D. Keith Mc E. KEVAN nous a quitté le 9 Juillet 1991.

En publiant ici son dernier texte concernant les Phasmes nous tenons à rendre hommage à ce scientifique de renom qui nous fit l'honneur d'adhérer au G.E.P. en 1989.

Il laisse une oeuvre immense de plus de 500 publications parues entre 1941 et 1991. Elles traitent des Orthoptèroïdes (Criquets, Grillons, Sauterelles, Mantes, Blattes, Tétrigidés et Phasmes) et surtout des PYRGOMORPHIDAE (Orthoptera, Caelifera) dont il reste le plus grand spécialiste mondial. Il en a étudié tous les aspects: évolution, systématique, nomenclature, biologie, morphologie, cytologie ... en publiant des descriptions d'espèces et de genres nouveaux, actuels ou fossiles, des cartes de distribution, des Faunes, des analyses de genitalia et de systèmes copulateurs, des listes de parasites, des cycles de développement, des classifications, des catalogues (Genera Insectorum) ...

Doué d'une prodigieuse énergie, il a, par un travail incessant et des visites judicieuses dans tous les musées du monde, accumulé des informations qui, traitées avec les moyens modernes, lui ont permis de faire des synthèses de très grande qualité.

Il savait travailler en collaboration et transmettre sa passion des insectes et ses convictions d'innovateur exigeant. Il était profondément convaincu de la nécessité d'une bonne vulgarisation de l'Entomologie. Il rappelait dans quelques publications récentes que l'homme n'avait pas toujours eu, face à l'Insecte l'indifférence hautaine manifesté par nos grands décideurs vis à vis de ce qu'ils considèrent insignifiant et déjà trop connu mais qui demeure source de nombreux problèmes pour l'Humanité.

Les membres du Groupe d'Etude des Phasmes

Hommage au Dr Mc E. KEVAN

CONSOMMATION DES PHASMES PAR L'HOMME

D.Keith Mc E. Kevan
Traduit de l'anglais par S. Mallet

Ce qui suit a été publié récemment (Mars 1991) dans *The Food Insects Newsletter*, 4 (1) p 7:

"Walking Stick insects a query (Les insectes brindille une énigme): Thomas Slone (1617 Berckley Way, Berckley CA 94703 - 1237 [U.S.A]) tente de définir si oui ou non des populations du Sud-Est asiatique nourrissent (ou nourrissaient) des phasmes (ordre des Phasmatodea) à l'aide de feuilles de Goyavier pour se nourrir ensuite de leurs déjections. Il souhaitait être mis au courant de toute information judicieuse à ce sujet".

Avant d'essayer de répondre de mon mieux à cette question, je voudrais demander à toute personne ayant des informations sur la consommation des phasmes par l'homme de m'en faire part également! J'ai une bibliographie assez étendue concernant la consommation des orthoptères en général d'où il ressort que les phasmes ne figurent pas fréquemment comme nourriture - du moins pas dans la littérature - alors que cette pratique est connue depuis longtemps dans l'Extrême-Orient.

La première mention dont j'ai eu connaissance dans la littérature occidentale est celle d'un certain Valentinus (ou Valentini, 1704) qui est cité sous le nom de "Valentyn", sans source ni date, par Houttuyn (1766, 138). Il relatait que les "[Oost-]Indiaanen," c'est à dire les Malais, "wonneer zy" (quelle surprise!) mangeaient une grosse espèce de phasme ("sodanige Insekten" - à savoir "Mantis gigas") après avoir retiré les pattes (qui étaient très épineuses) et les ailes. L'espèce en cause a été identifiée mais incorrectement nommée. Le nom correct (bien qu'il règne une certaine confusion) semble être Platycrana viridana (Olivier, 1792). Parmi les nombreux synonymes on trouve d'ailleurs celui de Phasma edule Lichtenstein, 1796. Lichtenstein (1802: 14) cite plus tard Valentini et Houttuyn ("Malasiis pro cibo inservit"). Ceci fut repris plus tard (en anglais) par Westwood (1859: 112) puis (en allemand) ce siècle par Redtenbacher (1908: 369). Il y est purement et simplement spécifié que les insectes (probablement eux-même et non leurs fèces!) sont consommés par les populations de l'Est de l'Inde et de la Malaisie - rien de plus. Je n'ai pas noté d'autres références concernant la consommation de cette espèce par l'homme, bien que Mitsuhashi (1984) écrit brièvement que des phasmes (espèce non indiquée) peuvent être consommés.

Tout récemment, cependant, Bragg (1990: 157) a mentionné comment, au Sarawak, les oeufs du phasme Haaniella grayi grayi (Westwood) sont consommés comme une friandise par les populations locales et qu'il en avait consommé lui-même.

Maintenant, pour revenir à la question posée, j'indiquerai à Mr Slone un article de Nadchattram (1963: 35-36) sur le phasme Eurycnema versifasciata (Audinet-Serville) originaire de Malaisie. Parmi d'autres observations "folkloriques" fort intéressantes, l'auteur note que les Chinois de Malaisie croient aux vertus médicinales des excréments de cet insecte et qu'ils l'élèvent dans ce but. Il y est affirmé que les fèces séchées mélangées à des herbes guérissent de nombreux maux comme l'asthme, les maux d'estomac ou les douleurs musculaires. Une infusion est également réalisée à partir des crottes et bue comme du thé. Il y est indiqué que cela purifie le corps. Je ne connais pas les vertus particulières des feuilles de Goyavier et Mr Slone ne peut pas nous éclairer (1991).

REFERENCES:

Bragg, P. (1990) Phasmida and Coleoptera as food. *Amateur Entomologists Bulletin*, 49: 157-158. [Le sujet est aussi traité par le même auteur, la même année, dans *Journal of the Derbyshire Entomological Society*, 100: 16.]

Houttuyn, M. (1776) Naturkundige Beschryving der Insekten, Wormen, ... Vervolg der Insekten. *Natuurlyke Historie, of uitvoerige Berschryving der Dieren, Planten en Mieraalen...* Amsterdam; F. Houttuyn, 1 (10): [VIII] + 528 pp, pl. LXXVII-LXXXIII.

Lichtenstein, A.A.H. (1802) Dissertation on two Natural Genera hitherto confounded under the Name of Mantis. *Transactions of the Linnean Society, London,* 6: 1-39, pl. 1, 2.

Mitsuhashi, J. (1984) [Edible Insects of the World] (en Japonais) Tokyo: Kokinshoin: 270 pp.

Nadchattram, M. (1963) The winged stick insect Eurycnema versifasciata Serville (Phasmida, Phasmatidae), with special reference to its life history. *Malayan Nature Journal,* 17: 33-40, pl. XIII, XIV.

Redtenbacher, J. (1908) Tribus Phibalosomatini et tribus Necrosciini. In: Brunner von Wattenwyl, K., & Redtenbacher, J. 1906-1908. Die Insektenfamilie der Phasmiden, Leipzig: 339-572, pl. XVI-XXVII.

Valentini, M.B. (1704) Museum Museorum, oder vollstaendige Schau=Bühne aller Materialien und Specereyen nebst deren natuerlichen Beschreibung... Franckfurt am Maeyn: [XXVI] + 520; [IV] + 76; [IV] + 119 + 13 pp., 16 pl. [Il y avait aussi une seconde édition 1714; (encore aucun original vu).

Westwood, J.O. (1859) Catalogue of the Orthopteran Insects in the Collection of the British Museum Part I. Phasmidae. London: IV + 195 pp., XL + 8pl.

24 Avril 1991.

UNE CAGE POUR L'ELEVAGE DES PHASMES EUROPEENS.

P. Lelong

L'élevage des phasmes européens est assez difficile à réaliser et la principale source d'échecs est souvent liée à la conception de la cage elle-même.

Contrairement aux phasmes exotiques, les phasmes européens nécessitent une aération maximale avec une humidité réduite, il ne faut jamais pulvériser de l'eau sur ces élevages.

Vu que ces conditions sont totalement opposées aux conditions "classiques" de l'élevage des phasmes, je vais essayer de vous décrire le plus précisément possible comment réaliser une cage bien adaptée à ces besoins particuliers.

DESCRIPTION:

La cage est composée de deux parties distinctes:

- la cage proprement dite avec sa porte sont constituées d'une ossature en bois sur laquelle est tendue et collée de la moustiquaire. Les dimensions de la cage sont 60 x 30 x 25 cm, soit un volume utile de 45 dm^3.
- un socle en bois comportant un tiroir et une réserve d'eau externe.

Le plan figurant sur la page suivante devrait apporter plus de précisions.

REALISATION:

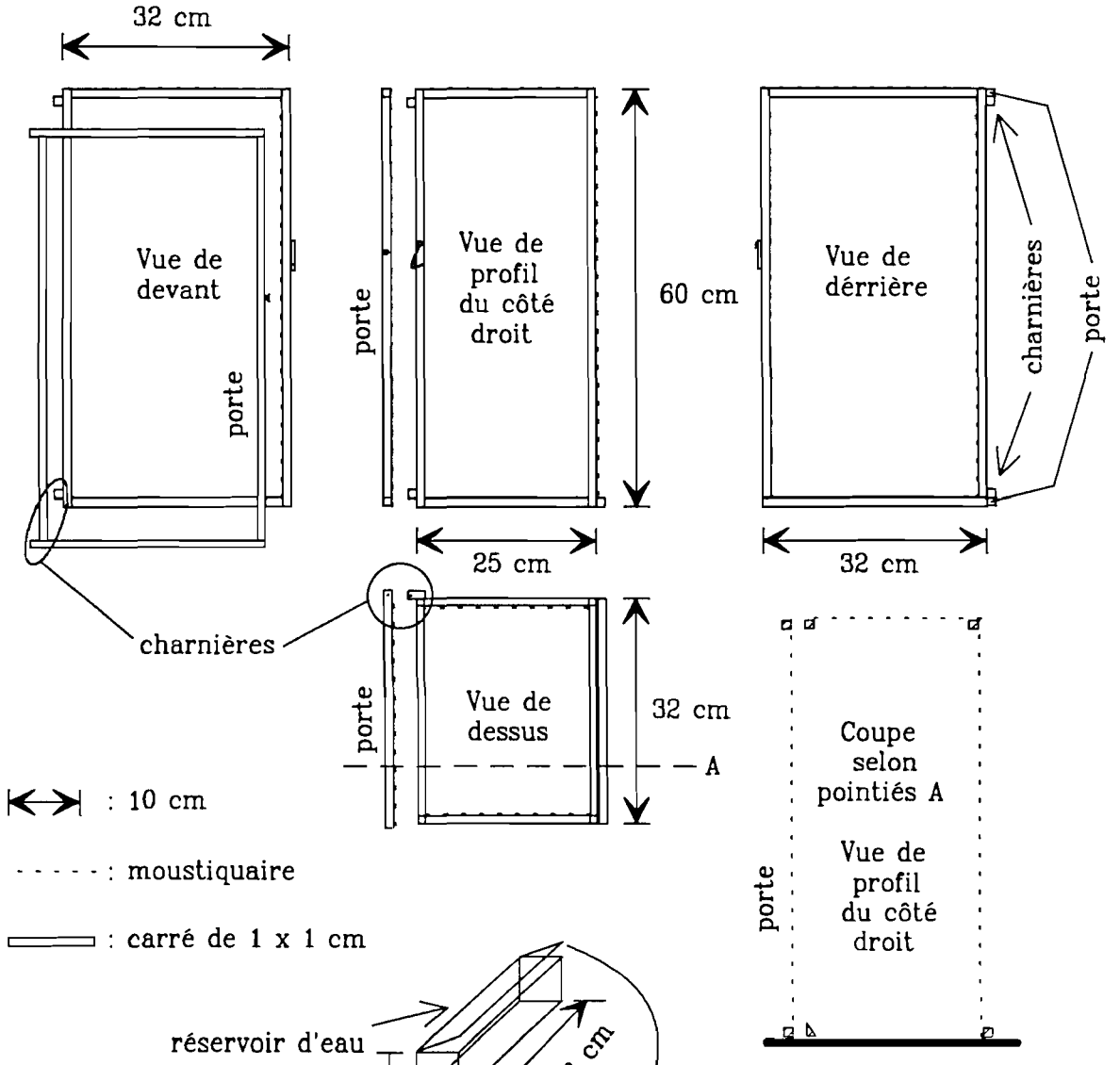
A titre indicatif, je vous donne la liste des matériaux utilisés ainsi que les dimensions de chaque élément.

Fournitures:

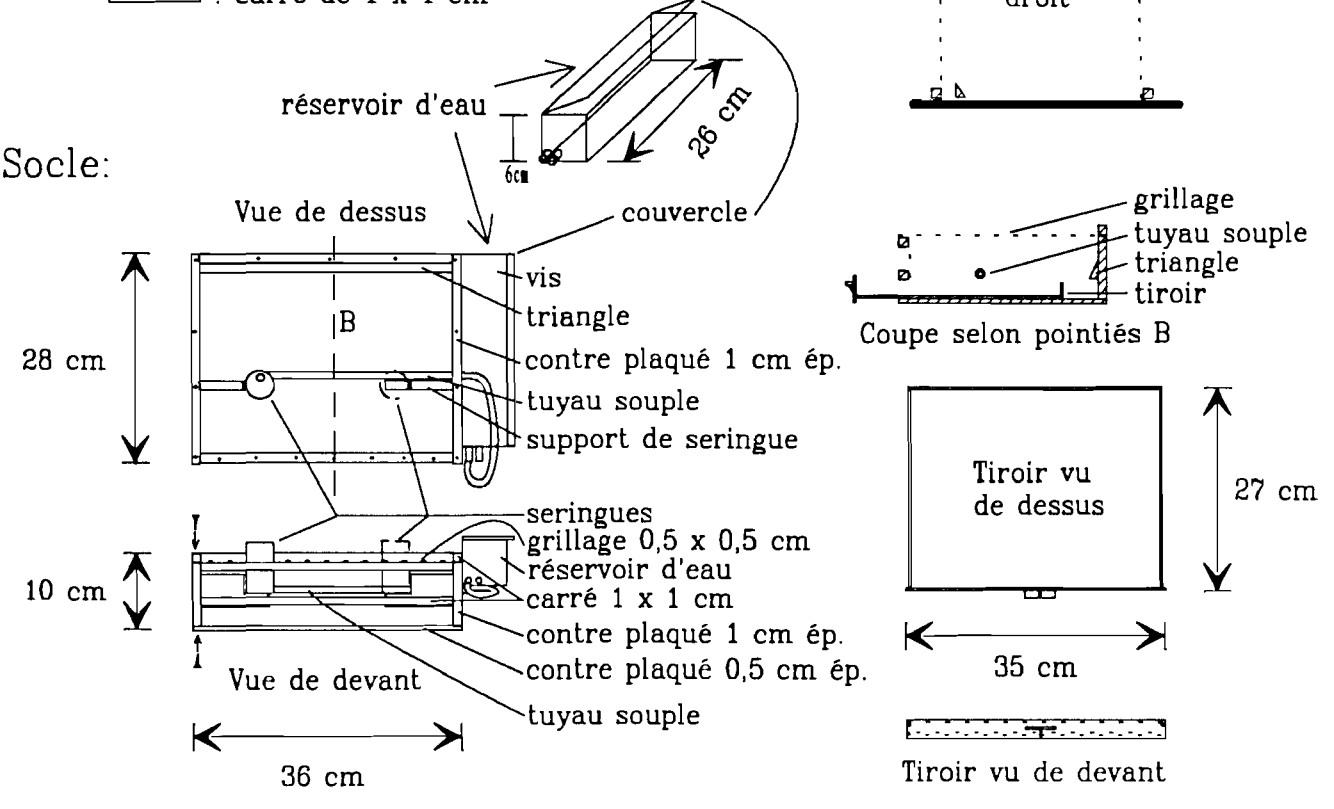
+ 3 barres de bois de 2 mètres à section carrée de 1 cm de côté, plus quelques chutes.
+ 30 cm de bois à section triangulaire de 1 cm de côté.
+ 85 x 92 cm de moustiquaire en fibre de verre recouverte de plastique noir ou gris sombre.
+ 8,5 x 90 cm de contre plaqué de 1 cm d'épaisseur.
+ 28 x 36 cm de contre plaqué de 0,5 cm d'épaisseur.
+ 28 x 29 cm de grillage plastique à maille de 0,5 x 0,5 cm.
+ 60 x 40 cm de polystyrène rigide transparent de 2 mm d'épaisseur.
+ vis pour aggloméré.
+ colle néoprène et colle à polystyrène (= colle à maquette).
+ 2 seringues en plastique de 50-60 ml (en pharmacie).
+ 60 cm de tuyau souple et clair de 6 ou 8 mm de diamètre intérieur.
+ raccords en plastique rigide de diamètre intérieur de 6 ou 8 mm, 3 raccords à 90° et 1 raccord en "T" (fourniture d'aquariophilie).
+ crochet de 1,5 cm pour la fermeture de la porte.
+ 2 petits clous pour servir d'axe aux charnières de la porte.
+ un peu de peinture acrylique pour peindre le socle en bois (facultatif, mais recommandé).

PLAN : CAGE D'ELEVAGE
pour les phasmes européens

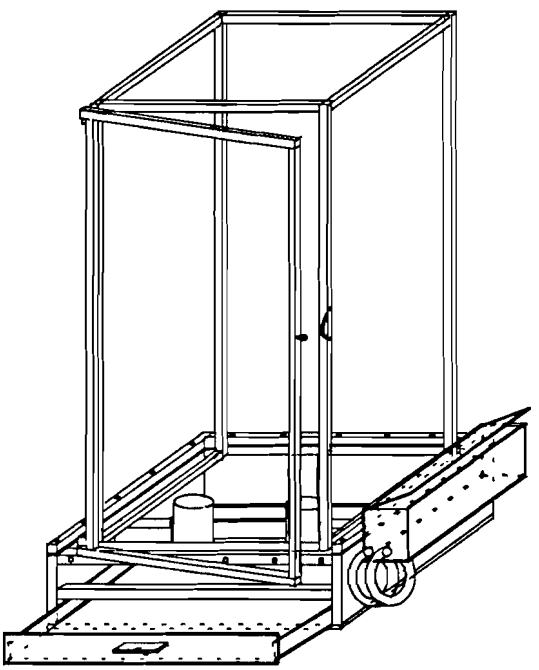
Cage:

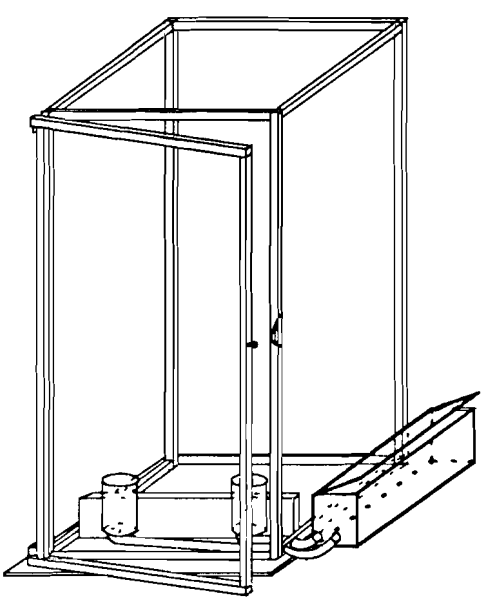


Socle:



Vue générale de la cage





version pour Leptynia

Assemblage:

L'assemblage se fait selon le plan de la page précédente. Les différentes baguettes de bois de la cage sont collées entre elles avec de la colle néoprène, ainsi que la moustiquaire sur les montants de bois. La moustiquaire doit se trouver sur le côté intérieur de chaque face. Ainsi, il n'y aucune accumulation de saleté dans la cage.

Les charnières de la porte sont simplement constituées par le croisement de 2 carrés percés par un trou où passe un petit clou (voir plan page précédente).

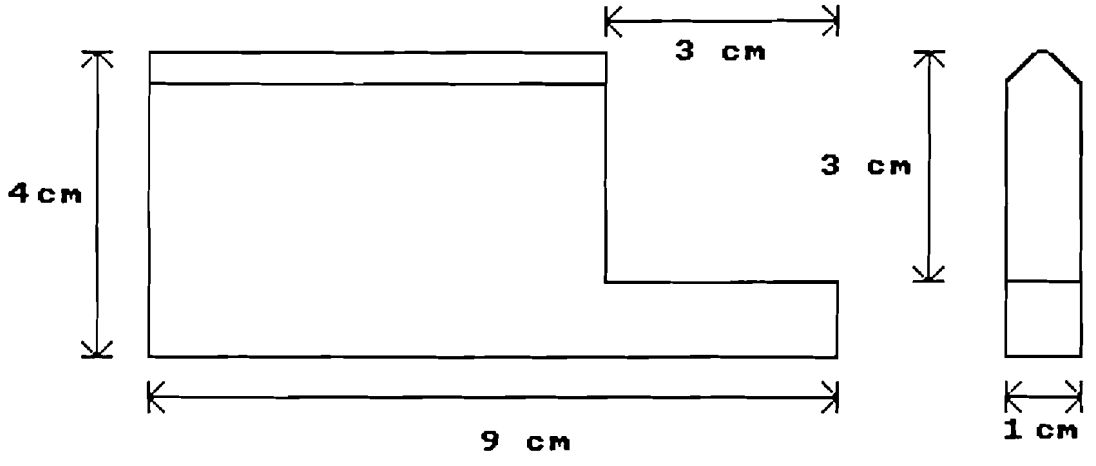
Pour le socle, l'assemblage est fait par vissage entre eux des différents éléments en bois. Le grillage du socle est tenu entre les montant de contre plaqué et la baguette est vissée dessus. Sur le devant, il n'y a pas de baguette au dessus du grillage afin de faciliter l'ouverture de la cage, le grillage est alors vissé directement sur la baguette inférieure. Il faut découper deux trous circulaires au niveau des deux seringues.

Seulement deux pièces nécessitent une découpe spéciale, il s'agit des supports de seringue réalisés dans du contre plaqué de 1 cm d'épaisseur.

Le socle peut être peint avec une peinture à l'eau (acrylique). Ainsi le temps de séchage est beaucoup plus court (20 min environ) et il y a nettement moins de produits toxiques. Le bois est ainsi recouvert de "plastique" ce qui évite les incrustations de saleté et les moisissures.

La découpe du polystyrène peut s'effectuer avec un cutter, on réalise un sillon profond sur l'une des face puis on plie la plaque délicatement vers la face opposée en s'aidant d'une règle jusqu'à la cassure. Grâce à une colle adaptée et un peu de soin on peut facilement réaliser un réservoir d'eau parfaitement étanche de dimensions: 6 x 6 x 26 cm.

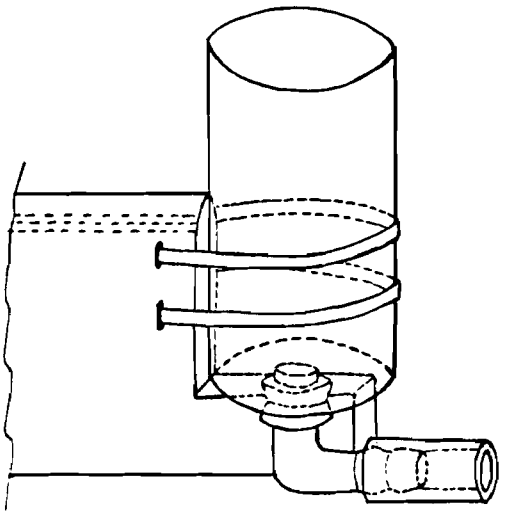
Une fois terminée la cage et son socle doivent être placés en plein air au soleil pendant un ou deux jours afin de bien éliminer les odeurs de solvants.



Support de seringue

Alimentation en eau:

Voir schéma à la fin de l'article. Les seringues sont coupées au 3/4 de leur hauteur (environ 6 cm du fond), les pistons sont éliminés. Dans le fond de la seringue on pratique un trou de 8 mm de diamètre environ afin d'y insérer en force un raccord coudé avec un morceau de tuyau faisant office de joint, attention l'étanchéité dépend de la qualité de ce travail. Ensuite la seringue est fixée sur son support par l'intermédiaire de liens (voir dessin de la seringue). La seringue est reliée au réservoir d'eau par un tuyau souple tendu entre la seringue et le réservoir. Il est possible de relier les deux seringues sur le même tuyau, mais il est préférable de mettre un tuyau par seringue, comme cela si un tuyau se bouche il restera toujours du feuillage frais (s'il y a deux tuyaux, il faut prévoir deux sorties sur le réservoir). Ces sorties sont soit des petits cylindres de polystyrène collés sur le réservoirs soit des trous où le tuyau et un raccord sont enfoncés en force comme pour le fond des seringues.



Dessin de la seringue

La fixation du réservoir d'eau sur le socle en bois peut se faire par différentes méthodes. On peut par exemple confectionner des petites pattes en polystyrène échancrées pour permettre le passage de têtes de vis. Ces pattes sont collées sur le réservoir et les vis sont fixées sur le côté du socle en bois.

Une purge est indispensable pour le nettoyage périodique du système d'alimentation en eau. Elle peut être fixée soit directement sur le fond du réservoir ou bien sur les tuyaux grâce à un raccord en "T".

La réserve d'eau contient 0,8 litre ce qui permet d'avoir une autonomie de une ou deux semaines. Au niveau de la purge il est tout à fait possible de connecter une réserve d'eau supplémentaire et ainsi d'obtenir une autonomie encore plus grande, pour les vacances par exemple!

Au passage, je rappelle que pour améliorer la durée de vie du feuillage, il faut le choisir assez vieux (bois lignifié) et bien vigoureux et sain. Une fois rentré à la maison il est nécessaire de le doucher (dans une baignoire par exemple), puis de recouper la tige de 1 à 2 cm sous l'eau, d'écraser la coupure avec un marteau puis sans attendre replonger la tige dans l'eau. Cette technique est surtout valable pour la ronce.

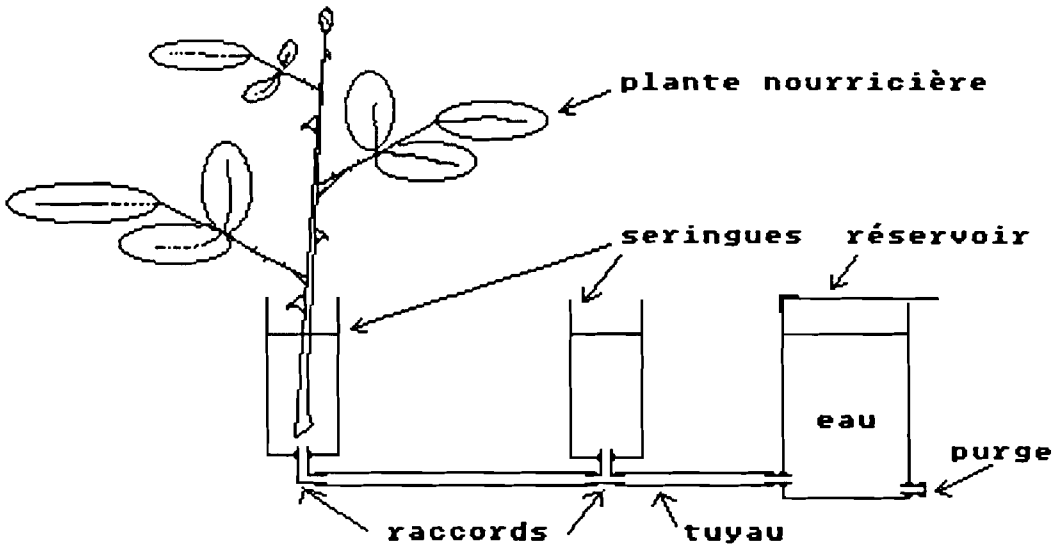


Schéma de l'alimentation en eau.

Observations:

Il est préférable d'utiliser une moustiquaire de couleur noire ou gris sombre, car les observations à l'intérieur de la cage sont bien meilleures.

Dans le cas de Leptynia hispanica le montage est plus simple puisqu'il n'y a pas à fabriquer le socle. Ce phasme pondant directement dans le sable, il suffit de placer une surface plastifiée sous la cage. Le système pour l'alimentation en eau est alors fixé directement à l'intérieur de la

cage sur une barre de bois traversant celle-ci de gauche à droite, la réserve d'eau étant toujours à l'extérieur.

Malgré l'aspect fragile de ces cages, on peut tout de même en superposer deux l'une sur l'autre.

L'aération de la cage est un facteur primordial pour la réussite d'un élevage d'espèces européennes, mais il faut rester vigilants sur les autres conditions de l'élevage, comme:

- La température doit être comprise entre 20 et 30°C si possible (éviter les trop grandes variations de température surtout en dessous de 20 °C). Pour Clonopsis gallica éviter les températures au dessus de 30°C.
- La luminosité doit être importante mais il ne faut pas exposer la cage en plein soleil l'après-midi. Une exposition au Nord-Est juste derrière le rideau d'une fenêtre est idéale.
- L'humidité doit rester de l'ordre 60 à 70%, ne pas pulvériser la cage avec de l'eau. Dans la nature, ces phasmes vivent couramment en été avec une humidité relative de 20 à 30% le jour et de 50 à 60% la nuit sans qu'il y ait la moindre rosée.
- La fraîcheur du feuillage, il faut renouveler souvent le feuillage (au moins une fois par semaine), il n'est pas nécessaire de mettre beaucoup de branchage.

Un dernier conseil, il est très important de ne jamais mettre trop d'individus dans une même cage. Dans la nature, on rencontre rarement ces phasmes en groupe très dense.

CONCLUSION:

J'espère que cette cage facilitera l'élevage des phasmes européens et évitera bien des erreurs. J'y élève actuellement les espèces suivantes: Leptynia hispanica, Leptynia attenuata, Clonopsis gallica, Bacillus rossius, Bacillus whitei, Bacillus lynceorum. Depuis que j'utilise ce matériel, je n'ai plus le moindre problème.

Cet équipement permet de maintenir l'élevage dans de très bonnes conditions d'hygiène. Au moment du changement du feuillage on peut éliminer les feuilles mortes tombées sur le grillage, afin de ne pas trop encombrer la surface de celui-ci. Le tiroir reçoit les excréments et les oeufs, on peut ainsi vider ou vérifier son contenu régulièrement sans déranger les insectes. Il en est de même avec le réservoir d'eau, les rajouts de celle-ci peuvent se faire sans ouvrir la cage.

Le volume de la cage est de 45 dm^3 on peut donc raisonnablement y élever, à titre indicatif,une dizaine de Bacillus (10-12 cm de long sans les pattes) ou une quinzaine de Clonopsis (7-8 cm de long) ou une vingtaine de Leptynia (6 cm de long). Il est conseillé de ne pas trop dépasser ces limites sous peine de perdre rapidement tout l'élevage.

Le coût d'une telle cage est d'environ 100 Francs pour l'ensemble soit 50 F pour la cage et 50 F pour le socle avec son réservoir d'eau.

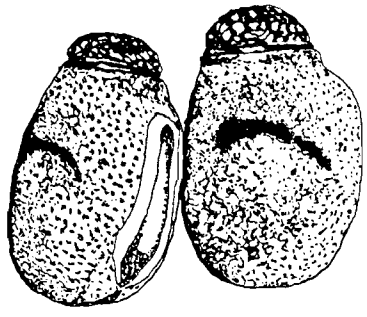
UN PHASME DE MARTINIQUE: CALYNDA ?

M. Chauche

Le 12 Septembre 1990, un ami aquariophile (J.P. Ciceron) ramenait de Martinique un phasme, un seul exemplaire, une femelle. Un couple avait été capturé mais le mâle mort, n'arriva pas jusqu'en Métropole. La femelle, d'après les observations, avait été fécondée par le mâle. Il restait à l'acclimater.

En premier: la nourriture. Que mangeait cette espèce en Martinique? Mystère. Je lui proposais la nourriture habituelle: la ronce. Après avoir tourné et exploré les feuilles de ronce en tout sens pendant un moment, elle se décida à ma grande joie à manger. Elle était surement à jeun depuis quelques jours. Un premier pas vers l'acclimatation était franchi.

Dans la boite de transport, il y avait 7 oeufs. Les oeufs sont assez proches des oeufs de Calynda brocki (Hausleithner, 1987) mais plus larges. Voir le dessin n° 1. Les dimensions sont: longueur environ 3,7 mm et largeur environ 2,5 mm.



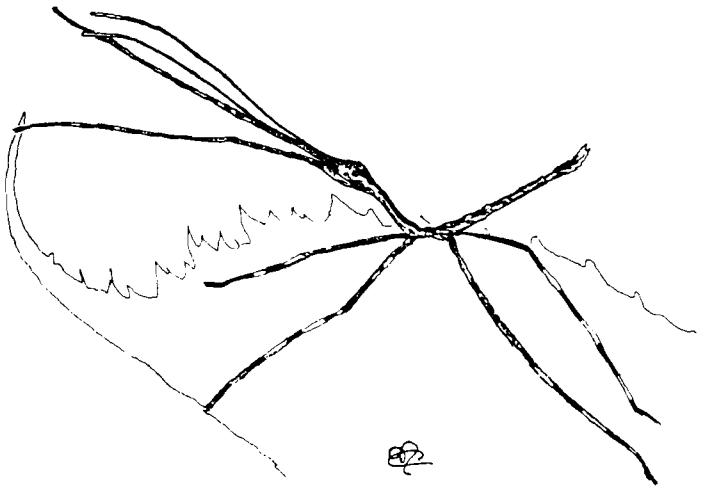
Dessin n° 1: Oeufs.

J'installais ma femelle dans une petite cage de 16 x 20 x 32 cm, le fond garni de "Sopalin" afin de voir les oeufs. Je n'eus pas longtemps à attendre car dès le 14 Septembre, je trouvais 6 oeufs. J'ai récolté 74 oeufs jusqu'à la veille de sa mort survenue le 2 Novembre (Voir le tableau). La première éclosion eut lieu le 25 Janvier 1991 - soit environ après 4 mois d'incubation. Les naissances s'échelonnèrent du 25 Janvier au 01 Avril 1991. Il y eut 57 éclosions soit environ 75% des oeufs pondus. A la mi-Juillet apparurent les premiers adultes et j'obtins ma première récolte d'oeufs début Août.

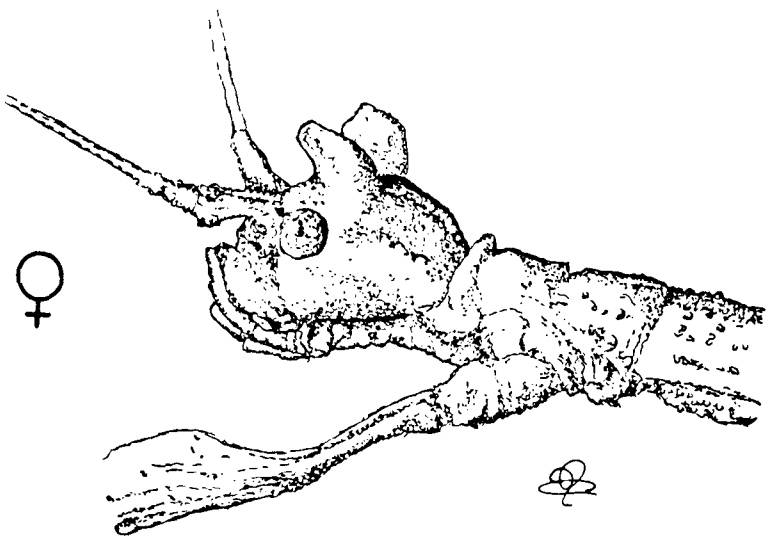
Aujourd'hui, mi-Août, j'ai déjà une cinquantaine d'oeufs obtenus à partir d'un seul couple.

n°Jour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Oeufs
SEP	Oeufs											7	0	6	0	5	0	4	0	0	8	4	2	0	1	0	0	4	0	3		44
OCT	0	0	0	0	0	6	0	0	0	4	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	2		27
NOV	3	†																														3
																														Total		74
JAN	Naissances																								1	1	6	0	2-1	2	2	14-1
FEV	0	1	1	2	0	0	1	2	0	0	2	0	1	0	2	1	2	4	3	2	0	1	1	4	0	0	1	5	0	0	0	36
MAR	0	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
AVR	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-																						1
																														Total		57

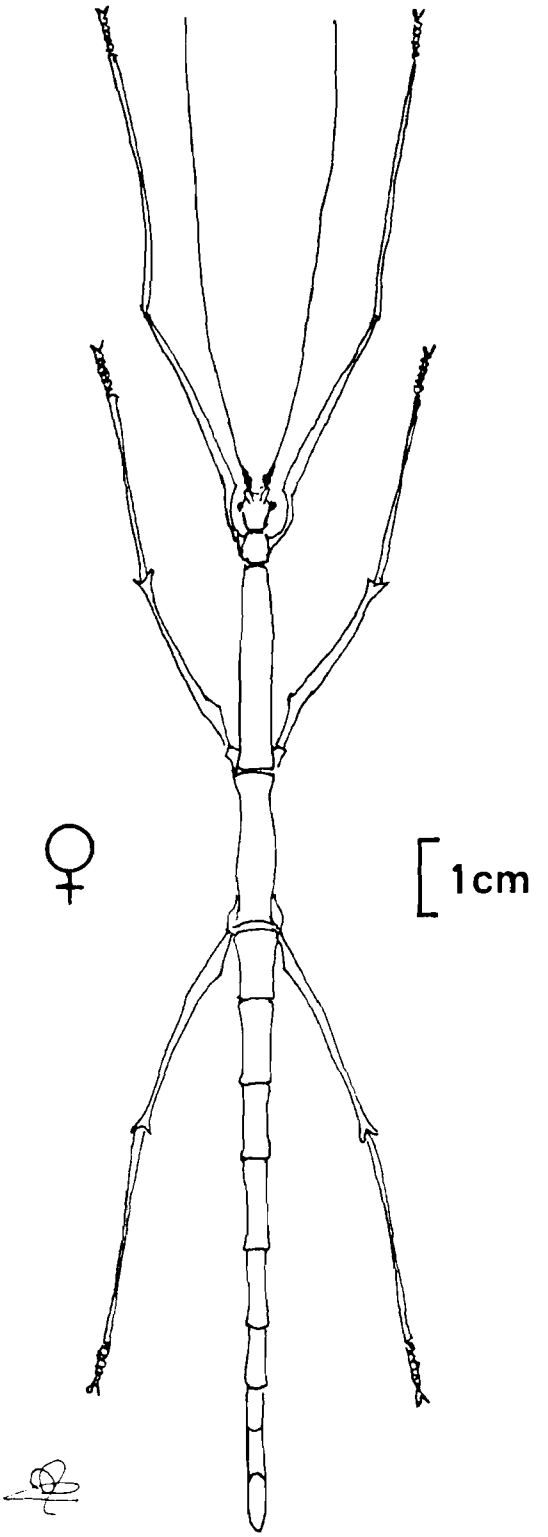
Tableau des pontes et naissances.



Dessin n° 2: Jeune au 1er jour (longueur 15 mm env.).Noter l'extrémité blanche des antennes et les anneaux sur les pattes.



Dessin n° 3: Tête de femelle.



Dessin n° 4: Femelle échelle 1

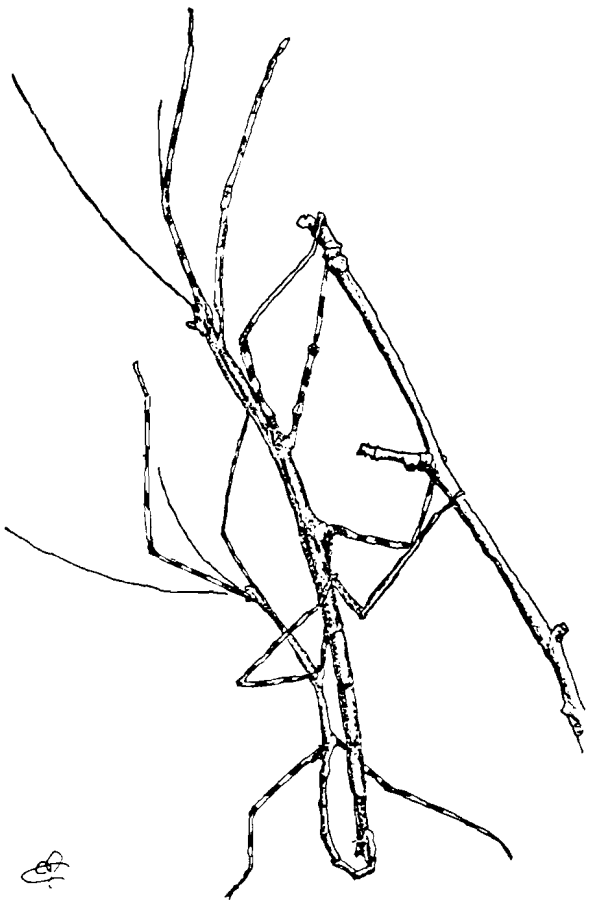
DESCRIPTION SOMMAIRE

Comme pour les oeufs, la femelle est assez proche de celle de Calynda brocki (longueur du corps environ 14 cm), voir dessin n° 4. On peut noter comme différence, des cornes importantes (voir dessin n° 3), une teinte brun terne assez uniforme, des anneaux plus clairs sur les pattes plus ou moins visibles et présents sur les fémurs ainsi que sur les tibias.

Le mâle est plus petit (10 cm environ). Les anneaux sur les pattes sont plus visibles que chez la femelle, les cornes par contre sont presque inexistantes.

CONCLUSION

Une espèce relativement facile à élever, du moins en F1. Ce qui permettra, je pense, sa généralisation au sein de l'association.



Dessin n° 5: Accouplement.

INCIDENT DE PARCOURS CHEZ EXTATOSOMA TIARATUM

I. Oelschläger

Il y a quelques mois, j'ai remarqué le fait suivant sur une jeune femelle d'Extatosoma tiaratum (4 cm environ) en train de muer. Alors qu'il ne restait plus que les tibias à dégager, une fente est apparue sur la face inférieure du troisième segment du thorax (le métasternum). Cette plaie mesurait 4 mm de long. Un liquide(1) sombre à aussitôt suinté et s'est accumulé autour de la déchirure. La mue s'est terminée sans que ce suintement ne fasse de goutte. Tout a séché sur place, formant une croûte et l'insecte a continué sa vie sans avoir l'air affecté.

Mue suivante: L'exuvie porte une tache noire en relief, la croûte, et la nouvelle cuticule comporte aussi une tache au même endroit, de même couleur, mais de taille réduite (2 mm).

Mue suivante (subimaginale): L'exuvie garde sa petite tache, par contre il n'y a plus de trace sur l'insecte.

Il semble donc que la cuticule trop fine a craqué sous la pression des efforts de l'insecte. Mais pourquoi à cet endroit et non de l'autre coté, le "dos", qui subit le plus d'étirement?

---

(1) : J'ai un problème concernant la couleur du liquide en question. Je n'avais pas eu le réflexe de noter tout de suite, me fiant à ma mémoire. Or, ma mémoire me joue des tours et je n'ai pas le coeur de répéter volontairement l'expérience (ouvrir un autre Extatosoma tiaratum femelle pour voir la couleur de ce qui en sort). Je me souvient donc qu'il y avait de l'orange sombre, mais peut-être aussi du vert sombre. Dans le doute, je préfère ne rien dire. Par contre, si vous-même connaissez la réponse, ne vous gênez surtout pas pour la rajouter.

SPERMATOPHORES CHEZ LES PHASMIDA

P.E. Bragg
Traduction de l'anglais par S. Mallet

Cet article est paru dans *The Entomologist* - 110 (2), 76-80 (1991).

INTRODUCTION

En 1989, 1990 et début 1991 des spermatophores ont été observés chez 9 espèces de phasmes élevés en captivité: Extatosoma tiaratum (Macleay), Lonchodes jejunus Westwood, Haaniella saussurei Kirby, Staelonchodes Kirby sp., Centrophasma hellotis (Brunner), Aretaon asperrimus (Redtenbacher), Anchiale maculata (Olivier), Acrophylla wuelfingi (Redtenbacher) et Lamponius guerini (Saussure).

MATERIELS ET OBSERVATIONS

De nombreux spermatophores provenant d'Extatosoma tiaratum élevés en captivité ont été observés pendant l'accouplement ou trouvés au fond de leur cage. Ils correspondent à la description et au dessin de Clarck (Clarck 1975).

Un mâle et trois jeunes femelles de Haaniella saussurei ont été récoltés au Sarawak en Janvier 1988. En Angleterre ils ont été élevés seuls sur de la ronce (Rubus sp.) dans une cage standard (Bragg 1989) avec une hygrométrie entre 75 et 95%. Le mâle est devenu adulte en Mars 1989 et les femelles en Juin. Dans les 12 heures qui ont suivi sa dernière mue, la première femelle était accouplée. Les deux insectes ont été observés en accouplement en trois occasions pendant la première semaine. Deux semaines après le premier accouplement, deux spermatophores ont été observés au fond de la cage. l'un, flasque et brun n'était visiblement pas frais. Le second était turgescent et de couleur blanc laiteux. On peut considérer qu'il n'avait pas plus de 2 ou 3 jours et est illustré figure 1. Quelques semaines plus tard, un troisième spermatophore brun et ridé était découvert.

Deux femelles adultes de Lonchodes jejunus ont été collectées au Sarawak courant Décembre 1987. Bien qu'elles soient toutes deux parasitées par des vers (Bragg sous presse), elles ont produit quelques oeufs qui ont donné 4 femelles et 3 mâles. Ils ont été élevés sur Rubus sp. dans une cage standard avec une hygrométrie de 70 à 85%. Trois femelles sont mortes peu après leur dernière mue. La quatrième a été vue accouplée en de nombreuses occasions. Peu après l'un d'eux, une masse blanche a été observée au niveau du segment terminal de la femelle. Il n'a pas été possible d'extraire ce qui semblait être l'extrémité d'un spermatophore. Plus tard, en deux occasions, des objets desséchés, d'allure identique aux spermatophores desséchés de Extatosoma tiaratum ont été trouvés au fond de la cage. Ils mesuraient environ 7 mm de long et 3 mm de large. En Août 1990, un couple de cette espèce a été observé avec un spermatophore saillant entre les pièces génitales des deux insectes accouplés.

La quatrième espèce est une espèce non identifiée du genre Staelonchodes Kirby. Une souche a été élevée à partir d'oeufs obtenus au Phasmid Study Group et répertoriée comme P.S.G. n° 96. Le stock provient d'une seule femelle récoltée au Nord-Est de l'Inde par Purnendu Rox en Septembre 1986 (Kneubuhler et al. 1989). En Avril 1990, une petite sphère blanche a été observée saillante au niveau du segment terminal du mâle de cette espèce. Retiré délicatement à l'aide d'une fine paire de pinces, le spermatophore s'est déchiré et a laissé échapper une faible quantité de liquide clair. Le spermatophore consistait en un sac approximativement sphérique d'un

diamètre de 1,2 mm rattaché au mâle par une fibre épaisse longue de 1 mm. La paroi déchirée du spermatophore semblait avoir une épaisseur de 0,02 à 0,04 mm. L'apparence globale est similaire au spermatophore de Haaniella saussurei illustré figure 1.

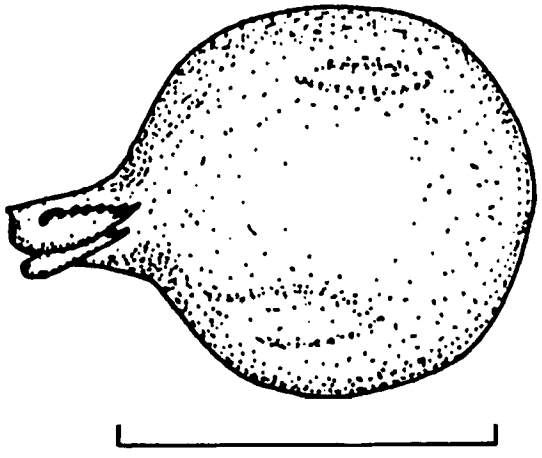


Figure 1: Dessin du spermatophore de H. saussurei.

En Août 1990 une récolte de phasmes a été faite sur le Mont Kinabalu au Sabah. Quelques spécimens de Haaniella scabra ont été trouvés près du quartier Général du Parc National et quelques Aretaon asperrimus furent récoltés à Poring Hot Springs. Les deux espèces ont été ramenées en Angleterre dans le même container. A l'arrivée, un spermatophore nettement déshydraté a été trouvé au fond du récipient. L'aspect général était similaire à celui de H. saussurei avec un diamètre d'environ 2 mm. Les insectes, un couple adulte et une jeune femelle de H. scabra, 2 femelles et 3 mâles adultes ainsi que quelques jeunes de A. asperrimus ont été élevés ensemble. Les deux adultes de H. scabra sont morts en quelques jours et les restes desséchés de deux spermatophores ont été retrouvés au fond de la cage lors de son nettoyage. Quelques jours plus tard, deux A. asperrimus étaient observés en accouplement la nuit. L'extrémité d'un spermatophore était observé dans la région génitale des deux insectes accouplés et retiré à l'aide de pinces. Il ressemblait aux restes de spermatophores récupérés au fond de la cage. Bien que le spermatophore observé lors du voyage ait pu provenir de H. scabra, il semble plus plausible qu'il provienne de A. asperrimus.

La sixième espèce chez laquelle j'ai observé un spermatophore est Centrophasma hellotis (Westwood) dont de nombreux spécimens furent récoltés jeunes ou adultes à Kampung, Bengoh et au Mont Serapi dans le premier district du Sarawak en Juillet et Août 1989. Malgré la récolte d'un grand nombre de spécimen des deux sexes, seulement un jeune mâle a survécu plus de quelques semaines en captivité. Le spécimen qui se nourrissait sur la ronce et le rosier, mourut en Juin 1990 et fût découvert avec un spermatophore attaché à son extrémité postérieure. La production de ce spermatophore est surprenante car, bien que d'autre phasmes cohabitaient dans la même cage, aucun n'était adulte et aucun n'appartenait à la même sous-famille. Sa production était peut être due à l'approche de la mort.

En Janvier 1991 un fragment de spermatophore a été trouvé au fond d'une cage contenant deux espèces de phasmes. Les deux espèces furent alors séparées et deux spermatophores furent à nouveau trouvés au fond de la cage contenant des Lamponius guerini. Cette souche originaire de Guadeloupe avait été obtenue par l'intermédiaire du Phasmid Study Group. Les deux spermatophores étaient de diamètre identique mais avec des fibres de longueur différente attachées à eux. Leur diamètre était de 1,4 mm avec des longueurs totales de 4,8 mm et 1,8 mm. Ils étaient tous les deux blanc crème et ridés comme s'ils avaient perdu une grande partie de leur contenu. La cage était observée journellement et l'hygrométrie était de 80%, l'apparence ridée ne pouvait donc pas provenir d'une déshydratation. Il semble probable qu'une partie du contenu a été prélevée par la femelle avant qu'ils ne soient éjectés sur le sol de la cage. Plus tard, ce qui semblait être une portion de spermatophore a été observé à l'extrémité d'une femelle en accouplement.

Les deux dernières espèces Anchiale maculata et Acrophylla wuelfingi m'ont été récemment signalées par Paul

Jennings (communication personnelle). Ces deux souches, originaires respectivement de Nouvelle Guinée et d'Australie ont été obtenues par l'intermédiaire du Phasmid Study Group. Jennings a pu noter chez les deux espèces des spermatophores blancs comme ceux de E. tiaratum attachés à leur extrémité postérieure. De plus, dans le cas de A. wuelfingi il en a observé à plusieurs reprises au fond de la cage.

DISCUSSION

La présence de spermatophores chez Extatosoma tiaratum est bien connue (Clarck 1977, Lau 1979, Harrison 1980). Il est maintenant évident que Haaniella saussurei, Staelonchodes sp. [P.S.G. 96], Lonchodes jejunus, Aretaon asperrimus, Centrophasma hellotis, Anchiale maculata, Acrophylla wuelfingi et Lamponius guerini produisent également des spermatophores.

La dernière publication traitant des spermatophores chez les phasmes (Carlberg 1981) donnait la liste de huit espèces appartenant à cinq sous-familles. Depuis, Jennings (dans Raper 1988) a noté la possibilité d'un spermatophore chez P.S.G. 90 récemment décrit sous le nom de Parahyrtacus gorkomi Hausleithner (Hausleithner 1990), et D'Hulster 1990) a observé des spermatophores chez Haaniella mulleri (de Haan). Récemment Jennings (communication personnelle) a confirmé la présence de spermatophores chez Parahyrtacus gorkomi, les ayant vu aussi bien lors des accouplements qu'au fond de la cage. Ces derniers mesuraient 12 mm de long, 1 mm de diamètre, presque transparents et très fragiles.

Le tableau ci-dessous donne la liste taxonomique des groupes (classification d'après Bradley et Galil 1977) connus pour produire des spermatophores. Une famille, 3 sous-familles et 10 espèces ont été ajoutés à la liste de Carlberg des espèces produisant des spermatophores.

Quand Clark (Clark 1975) avait ajouté une sous-famille connue pour produire des spermatophores il émettait l'hypothèse que c'était le mode normal de transfert de sperme chez les phasmes. Les observations regroupées dans le tableau confortent cette hypothèse avec des observations chez maintenant 9 sous-familles.

Famille	Sous-famille	espèce
Bacillidae	Bacillinae	*Bacillus rossius* (Rossi)
Bacillidae	Bacillinae	*Phalces longiscarphus* (de Haan)
Bacillidae	Heteropteryginae	*Haaniella mulleri* (de Haan)
Bacillidae	Heteropteryginae	*Haaniella saussurei* Kirby
Bacillidae	Heteropteryginae	*Aretaon asperrimus* (Redtenbacher)
Heteronemiidae	Lonchodinae	*Lonchodes jejunus* (Brunner)
Heteronemiidae	Lonchodinae	*Staelonchodes* Kirby sp. (PSG 96)
Heteronemiidae	Lonchodinae	*Parahyrtachus gorkomi* Hausleithner
Heteronemiidae	Necrosciinae	*Centrophasma hellotis* (Westwood)
Phasmatidae	Bacteriinae	*Lamponius guerini* (Saussure)
Phasmatidae	Phasmatinae	*Acrophylla wuelfingi* (Redtenbacher)
Phasmatidae	Phasmatinae	*Anchiale maculata* (Olivier)
Phasmatidae	Phasmatinae	*Baculum extradentatum* (Brunner)
Phasmatidae	Phasmatinae	*Baculum* Saussure sp.
Phasmatidae	Phasmatinae	*Clitarchus hookeri* (White)
Phasmatidae	Tropidoderinae	*Extatosoma tiaratum* (Macleay)
Phyllidea	-	*Phyllium bioculatum* Gray
Timematidea	-	*Timema californica* (Scudder)

Table : Espèces de phasmes connues pour produire des spermatophores.

RESUME

Des spermatophores ont été observés chez huit nouvelles espèces de phasmes. Deux d'entre elles appartiennent aux sous-familles Bacteriinae et Necrosciinae qui n'avaient pas encore été signalées comme produisant des spermatophores. Le spermatophore de Haaniella saussurei Kirby est illustré et une liste des espèces connues pour produire des spermatophores est donnée.

REFERENCES

Bradley, J.C. & Galil, B.S. (1977) The taxonomic arrangement of the Phasmatodea with key to the subfamilies and tribes. *Proceedings Entomological Society of Washington* 79: 176-208.

Bragg, P.E. (1989) A cage constructed for stick insects. *Bulletin Amateur Entomologists Society* 48: 160-161.

Bragg, P.E. (sous presse) Parasites in the Phasmida.

Carlberg, U. (1981) Spermatophores of *Baculum extradentatum* (Brunner von Wattenwyl) and other Phasmida. *Entomological Monthly Magazine* 117: 125-127.

Clark, J.T. (1976) A conspicuous spermatophore in the Phasmid *Extatosoma tiaratum* Macleay. *Entomological Monthly Magazine* 110: 81-82.

D'Hulster, K. (1990) *Haaniella mulleri. The Phasmid Study Group Newsletter*, 44:18.

Harrison, A. (1980) A different view of *Extatosoma tiaratum. The Phasmid Study Group Newsletter*, 4:2.

Hausleithner, B. (1990) *Parahyrtacus gorkomi* n. gen., n. sp. - eine neue Stabschrecke von den Philippinen (Phasmatodea: Lonchodinae: Neopromachini). *Entomologische Zeitschrifte* 100 (15): 282-289.

Kneubuhler, B., Springett, S., Outrad,M.,& Brock, P.D. (1989) P.S.G. n° 96. *Menexenus* sp., *The Phasmid Study Group Newsletter*, 41: 21-22.

Lau, D. (1979) Beobachtungen uber die fortpflanzung und entwicklung der Australischen Gespensteuschrecke, *Extatosoma tiaratum* Macleay. *Zoologische Garten Jena*, 49: 17-64.

Raper, C. (1988) P.S.G. n° 90: PHU2. *The Phasmid Study Group Newsletter*, 34: 13-14.

LIVRES SUR LES PHASMES

A. Deschandol

Beaucoup d'éleveurs cherchent à se procurer des ouvrages consacrés aux phasmes et particulièrement à l'élevage. Hélas, il existe peu de tels livres. Seuls nos amis britanniques ont publié quelques opuscules dont vous trouverez ci-dessous les références:

- STICK and LEAF INSECTS.
par J.T. Clark (1974)
Editeur: BARRY SHURLOCK - 174 Stockbridge Road
WINCHESTER - Hants SO22 6RW ANGLETERRE.

- ELEVAGE DES PHASMES.
Traduit de l'anglais par J. Rigout (1975)
(Ce livre est la traduction de l'ouvrage "Rearing Stick Insects" (AES) supplémenté de l'article de N. Hopkinson "Rearing Tropical Phasmids" (AES).)
Editeur: SCIENCES NAT - 45, rue des alouettes PARIS 19ème.

- THE PHASMID REARER'S HANDBOOK.
par Paul Brock (1985)
Editeur: A.E.S. - 355 Hounslow Road Hanworth FELTHAM, Middx
TW13 5JH ANGLETERRE.

- KEEPING STICK INSECTS.
par Dorothy Floyd (1987)
Editeur: FLOYD PUBLISHING - Normanton Lane Industrial Estate
Bottesford, NOTTINGHAM NG13 0EN ANGLETERRE.
Prix: £ 5.

- HOW TO KEEP STICK INSECTS.
par Michael S. Byron (1988)
Editeur: FITZGERALD PUBLISHING - P.O. Box 804
LONDON SE13 5JF ANGLETERRE.
(Epuisé - Nouvelle édition en Septembre 1992).

- STICK INSECTS of Britain, Europe and The Mediterranean.
par Paul Brock (1991)
Editeur: FITZGERALD PUBLISHING - P.O. Box 804
LONDON SE13 5JF ANGLETERRE.
Prix: £ 15.

Note:

- LE PHASME ET SON ELEVAGE.
par Alain Salzemann (1981)
Editions Curios - 46, rue d'Antrain 35000 Rennes.
(Je ne sais pas si cette brochure est encore publiée).

P. Lelong

DERNIERES PUBLICATIONS

P. Lelong

Cette nouvelle rubrique a pour but d'aider les personnes cherchant à suivre les derniers travaux scientifiques ayant trait aux phasmes. Ces articles sont essentiellement parus dans des revues professionnelles internationales. Néanmoins, il y aura lorsqu'ils seront connus, des articles de revues d'amateurs, mais il est beaucoup plus difficile de suivre ces revues.

Cette liste n'est certainement pas exhaustive, il y a certainement d'autres articles parus dans la même période. Si vous connaissez des articles ne figurant pas dans la liste n'hésitez pas à nous le faire savoir, par avance merci.

Les articles figurant ci-dessous sont ceux parus depuis le début de l'année 1991.

Carlberg U.: Egg-size variation in Extatosoma tiaratum (Macleay) and its effect on survival and fitness of newly hatched nymphs (Insecta, Phasmida). **Biologischer Zentralblatt,** 110 (2): 163 (1991).

Hsiung C.C.: The Identity of Megacrania Species of Taiwan (Cheleuptoptera, Phasmatidae). **Oriental Insects,** 25: 171-178 (1991).

Kutsch W., Kittmann R.: Flight motor pattern in flying and non-flying Phasmida. **Journal of Comparative Physiologie A: Sensory, Neural and Behavioral Physiology,** 168 (4): 483-490 (1991).

Mantovani B., Scali V.: Allozyme characterization of Sardinian Bacillus rossius (Rossi) and B. atticus Brunner (Insecta, Phasmatodea). **Genetica,** 83 (3): 275-287 (1991).

Mantovani B., Scali V.: Preliminary report on a hybridogenetic Stick-Insect (Phasmatodea). The 1st case among invertebrates. **Invertebrate Reproduction and Development,** 18 (3): 185-188 (1990).

Mantovani B., Scali V., Tinti F.: Allozyme analysis and phyletic relationships of 2 new Stick-Insects from North-West Sicily Bacillus grandii benazzii and B. rossius grandii benazzii (Insecta Phasmatodea). **Journal of Evolutionary Biology,** 4 (2): 279-290 (1991).

Marescalchi O., Pijnacker L.P., Scali V.: Cytology of parthenogenesis in Bacillus whitei and Bacillus lynceorum (Insecta, Phasmatodea). **Invertebrate Reproduction and Development,** 20 (1): 75 (1991).

Marescalchi O., Scali V.: Cytogenetic studies on Bacillus grandii grandii and B. grandiibenazzii (Insecta Phasmatodea): Karyotype description, constitutive heterochromatin and nucleolus organizer regions. **Genetica,** 82 (2): 117-124. (1990).

Marescalchi O., Scali V., Zuccotti M.: Genome size in parental and hybrid species of Bacillus (Insecta, Phasmatodea) from Southeastern Sicily. A flow cytometric analysis. **Genome,** 33 (6): 789-793 (1990).

Masetti M., Fabiani O., Bradley J.T., Giorgi F.: Interspecific ovarian transplantation in Stick-Insects (Phasmatodea). **Bollettino di Zoologia,** 57 (3): 207-214 (1990).

Seely J.A., Asquith A., Zegers G.P.: Size-Related fecundity and assortative mating in Diapheromera veliei (Phasmatodea, Heteronemiidae). **Annals of the Entomological Society of America,** 84 (3): 283-286 (1991).

STICK INSECTS OF BRITAIN, EUROPE AND THE MEDITERRANEAN.

Le nouveau livre de P.D. Brock auteur en 1985 du célèbre "The Phasmid Rearer's Handbook" Spécialiste incontestable des phasmes Européens.

Paul a beaucoup voyagé ces dernières années dans le sud de l'Europe afin de trouver de nouvelles données sur l'habitat, les localités et la biologie de ces phasmes. Il a aussi visité les grandes collections des musées nationaux d'Europe: Londres, Oxford, Bruxelles, Vienne pour y rechercher les spécimens "type" et clarifier la classification des genres et espèces décrites dans ce livre.

Ce travail est unique, Paul n'a pas seulement indiqué les centaines de sites d'observations en Europe, mais a aussi commenté la classification, l'identification, la répartition, l'habitat, la biologie, l'élevage, le parasitisme de quelques 13 espèces de Bacillus, 3 Clonopsis, 2 Leptynia, 5 Ramulus et des 3 espèces "anglaises".

La présentation du livre est agréable et la compréhenssion est relativement facile. C'est un énorme travail qui nous permet de connaître un peu mieux les phasmes vivants dans nos régions.

Cet ouvrage inclus 54 illustrations taxonomiques, 47 dessins de plantes nourricières, 7 cartes ,7 dessins représentant les habitats, 20 photographies, soit en tout 210 dessins! A la fin de l'ouvrage on trouve une liste des publications de ce siècle concernant les phasmes européens.

Format 30 x 21 cm 50 pages. Prix 15 £ (incluant le port). Publié par: FITZGERALD PUBLISHING P.O. Box 804, LONDON SE13 5JF.

Je recommande vivement ce livre fondamental à tous ceux qui s'intéressent aux phasmes européens et qui ne se contentent pas de faire de l'élevage.

En un mot: **INDISPENSABLE.**

P. Lelong.

QUESTIONS - REPONSES

QUESTION : Est-ce que les mâles de Phyllium celebicum sont plus fréquents que chez les autres espèces de Phyllium, car sur la vingtaine de jeunes Phyllium celebicum de mon élevage, je n'ai repéré aucun mâle?

J. CANELLA

QUESTIONS : J'ai trouvé dans le Var 2 phasmes jeunes de type "Bâton" à antennes courtes, corps marron très clair sur un massif de ronces. J'aimerais savoir de quelle espèce il peut s'agir et si les phasmes européens sont facile à élever?

J'aimerais également savoir s'il y a un risque de dégénérescence chez les phasmes des espèces Lonchodes brevipes, Baculum extradentatum et Extatosoma tiaratum? Si oui, pouvez-vous m'indiquer quand il faut diversifier la souche en se procurant de nouveaux sujets?

F. SORDET

REPONSE à F. Sordet : Dans le Var, il y a les 3 espèces de phasmes Français: Bacillus rossius (Rossi, 1790), Clonopsis gallica (Charpentier, 1825) et Leptynia hispanica (Bolivar, 1878). Leur couleur est très variable, elle peut varier du vert clair (dans ce cas avec une ligne longitudinale blanche) au brun foncé presque noir en passant pas le gris. La troisième espèce est plus rare que les deux autres et ne vit pas sur les ronces. Pour distinguer les deux premières espèces, il suffit de regarder la couleur de l'échancrure des pattes avant au niveau de la tête. Si, cette échancrure est rouge vif, il s'agit de Bacillus rossius. Un autre moyen d'identifier ces espèces, c'est le nombre d'articles antennaires, s'il y a plus de 19 articles c'est B. rossius, s'il y en a moins de 15 c'est C. gallica. Quant à la facilité de l'élevage, ces espèces sont relativement délicates à élever, le point crucial c'est l'aération des cage, il faut une cage la plus aérée possible et ne jamais pulvériser d'eau sur l'élevage. Les oeufs de Clonopsis gallica nécessitent un passage au froid. Fin Décembre, il faut mettre les oeufs en bas du réfrigérateur (ou les placer dehors) et les retirer au mois de Février. Les oeufs des 3 espèces sont conservés au sec sans humidité. Pour plus de renseignements, consulte les numéros 1, 2, 3, 8, 9-10 et 14 du *Monde Des Phasmes*.

LES PETITES ANNONCES

A. et R. Bastian RECHERCHENT de toute urgence: PSG n° 84 (jeunes ou adultes), 9 (troisième ou quatrième stade).
PROPOSENT en échange: PSG n° 23 (adultes - grande quantité), 101 (adultes et jeunes), 19 (adultes), 4 (adultes et jeunes), 73 (premier et deuxième stade).
20, Avenue de Strasbourg 67170 BRUMATE.

P.L. Bellacci RECHERCHE: Débutant, je recherche oeufs ou jeunes de toutes les espèces ainsi que des renseignements.
29, rue Hippolyte Maindron 75014 PARIS.

J. Canella RECHERCHE: PSG n° 2, 18 (1 ou 2 mâles subadultes ou adultes pour mes 3 femelles) et 84 (oeufs, jeunes ou adultes).
PROPOSE en échange: oeufs de "Red microwings", PSG n° 9 (mâles adultes) et 73 (oeufs).
Impasse André Ampère 25230 SELONCOURT.

F. Sordet RECHERCHE: Oeufs, jeunes ou adultes des espèces PSG n° 2, 10, 31 et Phyllium toutes espèces. (Peut acheter éventuellement)
PROPOSE en échange: PSG n° 5.
7, allée de la vignotte 21310 MIREBEAU SUR BEZE.

M. Collin RECHERCHE: A l'année tous stades mâles et femelles de PSG n° 9
PROPOSE en échange: PSG n° 82, 5, 4 et Lépidoptères vivants.
20, rue Marc Mouëllo 56520 GUIDEL.

F. Messin RECHERCHE: Toutes espèces SAUF PSG n° 3, 100, 101.
PROPOSE: PSG n° 4, 5, 9, 12, 22, 23.
20, rue de Maincourt 78720 DAMPIERRE.

J. Roget RECHERCHE: PSG n° 15 (mâles subadultes ou stade précédent)
PROPOSE: PSG n° 4, 5, 9, 13, 15 (femelles), 18, 22, 23, 32, 94, 101.
11, rue Louis Aragon 59286 ROOST WARENDIN.

W. DE Ruyter et P.E. Roubaud RECHERCHENT Pour l'exposition de Paris les espèces (Oeufs, jeunes, adultes) suivantes: PSG n° 3, 12, 35, 45, 51, 92, 94, 96.
ECHANGE: possible avec d'autres espèces.
17, Avenue Foch 94100 ST MAUR.

AVIS AUX LECTEURS

A partir de ce numéro, les articles, les notes, les dessins, les petites annonces, les questions, les réponses,... enfin tout ce qui peut être publier dans la revue "Le Monde des Phasmes" sont à envoyer directement à Philippe **LELONG** (adresse à la fin de chaque revue)

Les articles écrits en anglais peuvent nous être envoyés directement, nous les traduirons pour la revue.

Il est important de savoir que tous les articles paraissant dans la revue *Le Monde Des Phasmes* sont susceptibles d'être traduits et repris dans la *Newsletter* du P.S.G. sans que vous soyez informé. Il s'agit d'un accord réciproque entre *Le Groupe d'Etude des Phasmes* et *The Phasmid Study Group*.

Comme vous l'avez remarqué, la liste des espèces en élevage au P.S.G. et au G.E.P., vous est fournie avec ce numéro. Elle permet notamment de connaître la correspondance entre le numéro ("PSG n°") et l'espèce.

Enfin, tout ce que vous voulez voir paraître dans la prochaine revue doit m'être envoyé avant le 20 Novembre dernier délai.

P. Lelong.

GROUPE D'ETUDE DES PHASMES

President du G.E.P.
Responsable de la Revue

M. P.E. ROUBAUD
17 Avenue Foch
94100 SAINT MAUR

Conception et Edition

M. P. LELONG
Les Ormes Batiment A1
31320 CASTANET TOLOSAN

Comité de Relecture

M. A.DESCHANDOL
45 Rue Massillon
76600 LE HAVRE