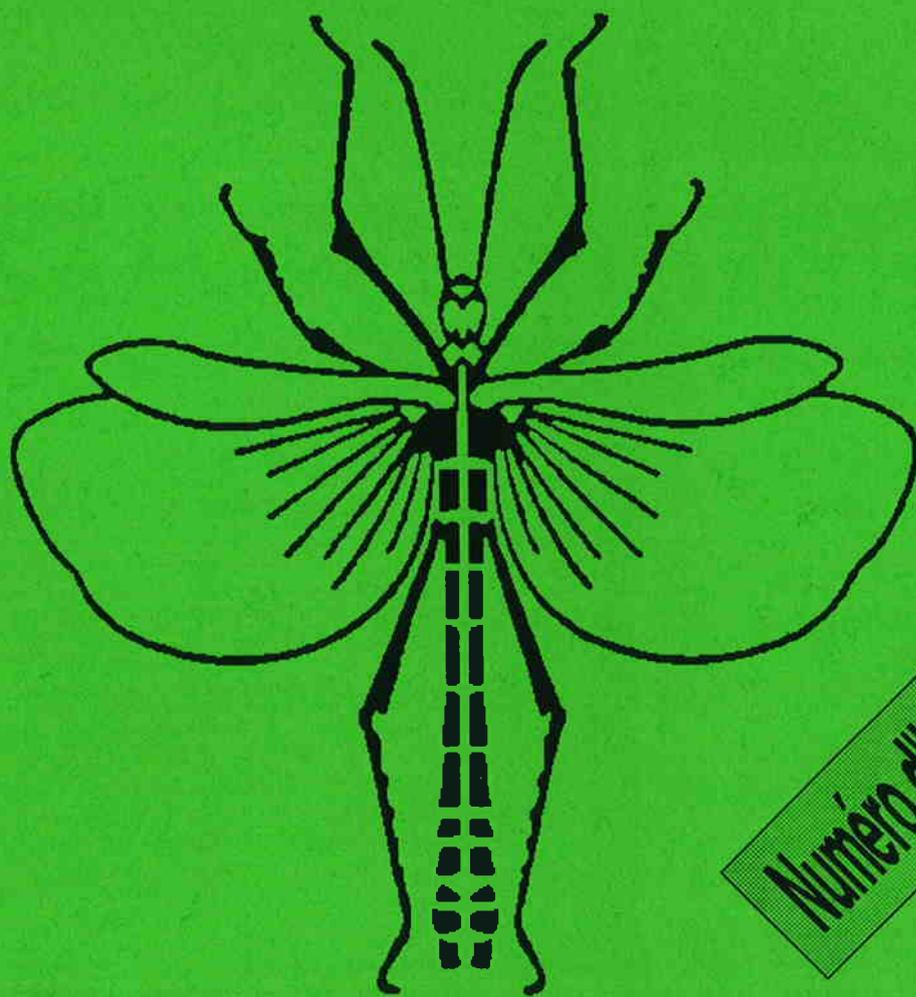


LE MONDE



Numéro d'informations

DES PHASMES



**LE MONDE
DES PHASMES**

n° 26
(Juin 1994)

numéro
d'informations

Revue éditée par
le
**GRUPE D'ETUDE DES
PHASMES**



17, Avenue Foch
94100 Saint Maur

**Directeur de la
publication**

Pierre-Emmanuel
ROUBAUD

**Conception et
Rédaction**

Philippe LELONG

**Comité de
lecture**

Alain DESCHANDOL

ISSN 1152-9911

SOMMAIRE

Editorial	page : 2
Un Club à Conflans E. Delfosse.....	page : 3
En réponse à la lettre ouverte de O. Brosseau	E. Delfosse..... page : 3
Les Loris aiment aussi les phasmes !	A. Deschandol.... page : 4
L'Exposition Internationale de l'Insecte à Paris.....	P. Léon page : 4
Réponse à la question de J.M. Aubin.....	F. Langlois..... page : 5
Réaction à propos de l'article de V. Špreter.....	F. Sordet..... page : 5
Observations dans mon élevage.....	P. Léon page : 6
Commentaires sur l'observation et l'expérimentation dans <i>Le Monde Des Phasmes</i>	D. Rastel..... page : 7
Dernières publications	P. Lelong page : 10
Les petites annonces.....	page : 10
Avis aux lecteurs	page : 11

Avant - Propos

P.E. Roubaud

Elle était fermée depuis 1965, elle avait été vidée de la plupart des spécimens qu'elle abritait. Une ambiance mystérieuse régnait à l'intérieur.

Depuis le 25 juin, elle est à nouveau ouverte au public

la Grande Galerie de l'Evolution.

La diversité de la vie actuelle est le résultat d'une histoire de quatre milliards d'années et cette Grande Galerie est à l'image de la biodiversité.

Dès que l'on entre dans la nef centrale le spectacle est grandiose. L'immense volume de cette pièce unique est saisissant. Ils sont là tous ces animaux qui illustrent le grand spectacle de la vie. Il est là, lui aussi, le Dodo, espèce éteinte il y a plus de trois cent ans et dont la disparition entraîne aujourd'hui celle d'une espèce d'arbre. Il préside l'entrée de l'ancienne Galerie des Oiseaux transformée en Galerie des espèces disparues ou gravement menacées par l'action humaine.

De l'évolution à la biodiversité, vous touchez soudain ce grand processus, qui fut et qui est à la fois la cause et la conséquence de la spéciation.

Vous êtes violemment remis à votre rang d' *Homo sapiens sapiens*, un grand frisson vous parcourt et vous ressortez en disant **NON !**

Non, nous ne pouvons pas rester les bras croisés devant cette extraordinaire biodiversité qui disparaît sous prétexte que les moyens ne nous sont pas donnés pour l'étudier et la sauvegarder. Combien d'espèces d'Insectes ont disparu à cause de l'action humaine ? Et parmi celles-ci combien en connaissons nous ?

Visitez cette Grande Galerie de l'Evolution et prenez conscience que nous ne pouvons pas, ne pas nous donner les moyens nécessaires à l'étude de la biodiversité, sous prétexte de quelques vues de l'esprit qui n'ont pas leur place devant l'urgence du travail à effectuer.

La connaissance de notre impact sur cette diversité biologique ne pourra être appréhendée que par l'étude complète et approfondie des millions d'espèces qui nous entourent.

Si nous ne réagissons pas dès aujourd'hui dans quelques années vous, ou moi, serons dans une vitrine à la sortie même de cette Galerie des espèces menacées, ou ayant disparues .

Un Club à Conflans (en réponse à N. Vernier *Le Monde Des Phasmes* n° 25, p. 21)

E. Delfosse

Il y a environ cinq ans, j'ai tenté de créer un club ou une association à Conflans. Je commençais à connaître quelques entomologistes amateurs dans les régions alentours. Je désirais créer quelque chose de pédagogique, les enfants étaient bien sûr acceptés. Ce ne fût qu'un lamentable échec. Même les entomologistes passionnés n'étaient pas intéressés: «Je n'ai pas temps, c'est trop loin, quel est l'intérêt, plus tard peut-être...». En ce qui concerne les enfants, les parents étaient parfois réticents (inquiets envers les animaux, pour l'année scolaire...). après l'exposition que j'ai faite en Mars, je pourrais retenter l'expérience, mais encore faudrait-il que je sois aidé dans cette tâche. Je pense que l'exposition a attiré l'attention, mais est-ce suffisant ?

En réponse à la lettre ouverte de O. Brosseau (MDP n° 25, p. 22)

E. Delfosse

Je suis un partisan des expositions, d'autant plus que j'en fais moi-même, en tant que bénévole. Je crois que cela permet au public de se familiariser un peu avec la nature, d'accepter un peu mieux nos "amis" les insectes et de ce fait, de respecter un peu plus la faune et la flore.

En ces occasions exceptionnelles, j'ai pu rencontrer nombre de personnes intéressées par l'élevage, parfois de véritables passionnés (du moins, ils le paraissent). Sur environ quatre ans d'expositions, une soixantaine de personnes voulaient s'essayer à l'élevage de nouvelles espèces ou simplement élever leurs premiers insectes. Certains me proposèrent de l'argent, ce que je refusais immédiatement. Je n'ai jamais offert d'arthropodes sur les lieux des expositions (sauf une fois, l'exception qui confirme la règle), je préférerais donner mon numéro de téléphone, éventuellement mon adresse aux plus intéressés. Malgré mon enthousiasme, bien que les insectes fussent offerts gratuitement, il semble que certaines personnes aient de grandes difficultés à se déplacer. Ainsi, je n'ai reçu que cinq appels

téléphoniques. L'un d'entre eux, ne concernait qu'une adhésion au G.E.P., trois d'entre eux concernaient des institutrices qui désiraient des animaux pour leur classe. A la première d'entre elles, j'offrit deux couples d'adultes de *Phenacophorus cornucervi* (Brunner, 1907) et d'*Areaton asperrimus* (Redtenbacher, 1906). C'est tout ce qu'elle désirait, trois semaines après, elle revint me les rapporter. Les raisons invoquées étaient : «Cela n'intéresse pas les enfants, c'est bientôt la fin de l'année et puis cela demande un gigantesque travail».

La deuxième institutrice me rencontra lors du Salon de Paris en 1992. elle désirait des blattes et des cétoines. en 1993, à la fin de l'année scolaire, elle me téléphona pour me demander si j'acceptais de lui reprendre ses animaux. Je venais juste d'arrêter l'élevage des ces cétoines, mais il est évident que j'acceptais sa proposition. Nombre de personnes relâchent les animaux dans la nature, les jettent vivants dans les toilettes ou bien dans la poubelle... Les éleveurs de longue date ne sont pas à l'abri de cela. Certains distribuent des animaux sans explications d'élevage, ils font parfois ce que je viens de décrire. Au risque de me faire des ennemis, j'aimerais savoir comment font tous les éleveurs pour s'occuper de la gestion de leurs oeufs et de leurs arthropodes. Que font-ils des insectes dont ils veulent arrêter l'élevage ? Que font-ils de leurs insectes pendant les vacances ?

Les deux derniers visiteurs n'ont rien à se reprocher. La dernière institutrice est venue à la maison peu de temps après ma dernière exposition en mars. elle eut droit à un véritable interrogatoire, ce que je fais presque systématiquement avec toutes les personnes que je rencontre et à qui j'offre des animaux. elle emmena des *Baculum thaii* (Hausleithner, 1985).

Arriva enfin un membre du G.E.P. qui désirait deux espèces d'insectes. Dans ces cas spéciaux, qu'en aurait-il été si j'avais fait payer ces animaux ? Je crois que cela n'aurait strictement rien changé, malheureusement.

Je reste malgré tout favorable à ce qu'écrit P. Lelong: il est indispensable de responsabiliser les gens en les faisant payer. L'argent représente quelque chose de fort dans notre société, je dirai même que l'argent c'est malheureusement tout.

Mesdames et Messieurs les éleveurs, je préconise que lorsque c'est possible, vous ne donniez que votre adresse ou votre numéro de téléphone. Les animaux ne sont pas assez respectés pour qu'il en soit autrement. Si on vous prend quelques insectes, une fiche d'élevage me semble indispensable (plusieurs membres du G.E.P. le font déjà).

Faites maintenant suivant votre conscience...

Les Loris⁽¹⁾ aiment aussi les phasmes !

A. Deschandol

Dans le numéro 22 de "Terre Sauvage" de mars 1994, à la page 18 figure un article consacré aux "LORIS", qui ont la particularité d'exhaler une odeur nauséabonde (genre vieille chaussette !) destinée à éloigner les éventuels prédateurs.

Sur la photographie accompagnant cet article on aperçoit un loris (peut-être un "Petit Loris paresseux" *Nycticebus pygmaeus* ?) tenant dans ses "mains" un magnifique phasme, très coloré de vert, de rouge et de jaune et s'appêtant à en faire son repas.

Si quelqu'un pouvait identifier les deux acteurs de cette photographie ce serait sympa, non ? En tout cas nous avons confirmation que les Lémuriens et autres Prosimiens sont à mettre dans la liste des prédateurs des phasmes...

(1) Les LORIS sont des petits mammifères Prosimiens, très proches des Lémuriens. Ils vivent principalement en Asie du sud-est. Ils sont nocturnes et leur taille varie de 25 à 38 cm queue comprise. Ils sont d'habiles grimpeurs et se nourrissent de verdure, de fruits, d'insectes, de lézards, etc., ...

L'Exposition Internationale de l'Insecte à Paris

P. Léon

Une exposition internationale d'insectes comme celle qui s'est déroulée à Paris au mois de Novembre 1993 est une grande

chance pour les amateurs d'insectes que sont la majorité d'entre nous. Cela nous permet d'avoir des contacts avec ceux avec qui nous correspondons souvent, mais que nous ne voyons jamais car trop éloignés les uns des autres (c'est mon cas). C'est aussi l'occasion d'essayer de faire des échanges, des achats, ... enfin de vivre quelques heures dans le MONDE des INSECTES. Tout cela est positif, mais...

Quelle ne fût pas ma surprise de constater (le samedi) que de nombreux insectes vivants étaient vendus à qui voulait en acheter... Des dizaines de femelles adultes d'*Acrophylla wuelfingi* dans un récipient moyen se marchaient les unes sur les autres... des petites phyllies (de quelles provenance !) étaient en vente en grande quantité.

Certains vendeurs ne donnaient aucun conseil d'élevage aux jeunes acheteurs. Pire j'ai vu une femelle d'*A. wuelfingi* vendue à un enfant de 5 à 6 ans (accompagné de ses parents) qui la transportait dans ses mains, sans aucun récipient.

Des mygales de toutes espèces étaient également (et malheureusement) proposées à la vente. Quelques jeunes acheteurs ont pu également (avec le consentement de Papa ou de Maman) s'en procurer. Et enfin le Must... j'ai vu à la vente des *Latrodectus aenanodi* soit des veuves noires.. insectes très dangereux... à la vente sans aucune précision sur son caractère de dangerosité.

Je passe sur les ventes "secrètes" d'insectes protégés.. que je n'ai pu observer, mais qui ne doivent pas manquer d'exister. D'autres anomalies ont dû, vraisemblablement m'échapper...

Pour conclure, je crois que quelque chose doit être fait pour que toutes ces pratiques, n'existent plus les autres années. Je ne crois pas que les insectes que nous aimons, recueillent le résultat que nous espérons... (étude et protection)... mais plutôt... engouement passager et destruction (sur leur milieu naturel).

Voilà, je n'ai pu expliquer ma colère dans ce texte. Comme il est dommage qu'un si beau Salon soit gâché par des commerçants malhonnêtes !

Réponse à la question de J.M. Aubin (MDP n° 24, p. 26)
F. Langlois

C'est en décembre dernier que j'ai pu observer, pour l'unique fois, un comportement d'automutilation chez *E. coriacea*. Mais contrairement à J.M. Aubin, je pense en avoir déterminé la raison.

Une femelle au 4^o stade n'était pas très active depuis quelques jours: peu ou pas de déplacements et rares nutritions. Un jour, en fin d'après-midi, je suis allé l'observer. Posée sur une feuille, je l'ai vue, à plusieurs reprises, positionner le tibia de sa patte antérieure droite de façon à pousser énergiquement vers l'arrière le fémur de sa patte médiane droite. Ce geste était régulièrement entrecoupé par un autre. Cette fois-ci, c'était le tibia postérieur droit qui poussait fortement vers l'avant le fémur médian droit.

J'ai pu observer cette attitude durant près de 10 minutes, sans interruption. J'avais, en premier lieu, pris ces manoeuvres pour un comportement de nettoyage: une saleté gênante devait s'être collée sur sa patte médiane et le phasme tentait, de deux manières différentes de s'en débarrasser.

Pour en avoir le coeur net, j'entrepris d'examiner cette patte de plus près. C'est à ce moment que j'ai constaté que le membre était mort et malgré une apparence tout à fait normale. Il restait totalement immobile lorsqu'il était soumis à des stimulations. En fait cet individu tentait de s'arracher ce membre inutilisable pour lui. Dans ce cas, ce membre pourrait être régénéré au cours des quelques mues qu'il lui restait à faire.

Pour lui venir en aide, je lui ai moi-même enlevé cette patte, malheureusement, et peut être à cause d'une infection, cet individu mourut quelques jours plus tard.

Peut-être que l' *H. dilatata* de J.M. Aubin a subi un dommage à sa patte antérieure lors de la mue et a-t-il entrepris de la dévorer (car celle-ci était à portée des mâchoires, contrairement aux pattes médianes) pour pouvoir la remplacer ?

Réaction à propos de l'article de V. Spreter (MDP n° 25, p. 14)
F. Sordet

Dans son article, l'auteur tente d'expliquer les modalités d'apparition et de croissance des ailes des mâles de *Phyllium bioculatum*. Dans cet article, l'auteur réfute deux choses :

- ◇ la présence d'ébauches alaires lors de la mue imaginale
- ◇ la croissance de ces ébauches par gonflement du tégument encore mou par injection d'air (car les insectes n'ont soi-disant pas de poumon et donc pas de "pompe" permettant ce gonflement).

Il explique plutôt le phénomène par :

- ◇ une "multiplication cellulaire ultra-rapide" (en moins de trente minutes)
- ◇ un déploiement de l'aile sous l'effet de la pression osmotique et de la capillarité.

Ces divers arguments m'apparaissent assez difficiles à croire et j'aimerais revenir sur chacun d'eux.

L'absence d'ébauches alaires et la multiplication cellulaire ultra-rapide

On peut contester le fait qu'il n'y ait pas d'ébauche alaire visible chez le mâle de *Phyllium bioculatum*. Mais ces ébauches ne peuvent être totalement absentes, car rappelons que les ébauches alaires sont visibles bien avant le dernier stade chez toutes les autres espèces de phasmes ailés. Or, les phyllies sont très proches des phasmes et elles sont classées dans la même catégorie qu'eux du point de vue du développement post-embryonnaire : ce sont tous deux des insectes **Exopterygotes Paurométaboles**. C'est à dire des insectes dont les ailes se développent progressivement au cours du développement et dont les ébauches alaires sont présentes avant le dernier stade juvénile.

Quant à une éventuelle "multiplication cellulaire ultra-rapide", je me permets d'en douter très fortement sachant qu'il faut au minimum entre 15 et 30 minutes à une cellule pour effectuer une seule division et que les ailes des phyllies mâles se développent en moins de 30 minutes... Une telle idée me paraît d'autant plus aberrante que les ailes forment un ensemble

complexe de cellules et de trachées ayant une forme très précise (d'autant plus qu'il faut une remarquable coordination cellulaire pour obtenir deux ailes identiques). La formation d'une telle mécanique prend du temps, la différenciation des diverses parties se fait progressivement et détermine des ébauches. Une telle précision et complexification des ailes me paraît donc irréalisable en 30 minutes (de plus les cellules déjà différenciées sont assez rarement capables de se multiplier).

Il semble donc que dans le cas des phyllies mâles, il ne faut pas confondre absence et invisibilité des ébauches alaires qui doivent forcément être présentes avant la mue imaginale, même si elles sont très discrètes. L'idée d'une multiplication cellulaire postérieure à la mue imaginale me semble être à rejeter.

Le déploiement des ébauches

Dans son article, M. Spreter pense que le déploiement des ébauches ne peut se faire par injection d'air car, rappelle-t-il, «Les insectes n'ont pas de poumons». Grave erreur ! Je me permets de rappeler ce qu'est un poumon : renseignements pris auprès d'un professeur de Biologie. Un poumon est "une surface tégumentaire invaginée au contact d'un air renouvelé en permanence et servant aux échanges respiratoires". Il apparaît donc assez clairement que les troncs trachéens des insectes forment bel et bien un poumon !

M. Spreter était gêné par l'absence de "pompe" permettant aux insectes de se gonfler d'air. Mais il faut savoir que comme tout poumon qui se respecte, l'appareil trachéen des insectes peut posséder non pas une mais plusieurs "pompes" appelées sacs aériens. Les trachées communiquent vers l'extérieur par des stigmates, que l'insecte peut ouvrir ou fermer. De plus, les sacs aériens peuvent stocker de l'air. On se demande bien ce que l'on pourrait demander de plus. Le maintien de l'insecte dans une position "gonflée" jusqu'à la fin du déploiement des ébauches apparaît alors plus que plausible (bien plus qu'une "multiplication cellulaire ultra-rapide", à mon sens).

Quant à l'hypothèse de l'intervention de la pression osmotique et de la capillarité, il me semble qu'il n'y a rien à redire à cela et que ces deux phénomènes doivent jouer un

rôle non négligeable dans le déploiement des ébauches alaires.

Conclusion

Il me paraît indubitable que les phasmes et les phyllies ont des ébauches alaires bien avant leur mue imaginale et que l'ingestion d'air intervient largement dans leur déploiement. Rappelons d'ailleurs que c'est par ce phénomène que le phasme augmente le volume de son corps lors des mues pour faire éclater son ancienne cuticule.

J'espère que des études ou des observations sur ces faits seront plus largement effectuées par les éleveurs et qu'ils pourront apporter de plus amples informations sur ce sujet.

N.D.L.R.: Effectivement les ébauches alaires doivent être déjà présentes lors de la mue imaginale. Il faut qu'une personne tente la dissection d'un mâle de *Phyllium bioculatum* à l'avant dernier stade afin de les mettre en évidence. Il faut se méfier, un organe peut être totalement invisible de l'extérieur alors qu'il peut exister bel et bien sous la cuticule. Pour ce qui est de la multiplication cellulaire. Le temps d'une division cellulaire, chez un organisme multicellulaire à cellules différenciées, est généralement comprise entre 15 et 24 heures chez les insectes.

Observations dans mon élevage **P. Léon**

Dans mon précédent article (MDP n° 23, p. 19), j'avais précisé quelques observations qui me semblaient étranges, anormales, ou qui m'étaient inconnues.

Dernièrement lors de l'entretien de plusieurs de mes bacs, j'ai constaté qu'une femelle d'*Eurycantha coriacea* cherchait à pondre au fond de son bac. Celui-ci ne contenant qu'une boîte remplie de terre, elle ne pouvait pondre là où elle cherchait. Pourtant, quelque chose la trompait. En effet, je dispose au fond de mes bacs du papier dit "essie-tout", pour absorber les surplus d'humidité.

Cette femelle, donc, a pu percer le papier avec son ovipositeur. C'est à ce moment que mon regard a été attiré. J'ai alors crû constater que sous le papier se "promenait" un autre phasme. J'en ai été

surpris car jamais un tel phénomène ne s'était passé auparavant. Mon observation fut de courte durée car soudain, plus rien ! En fait, il ne s'agissait pas d'un phasme se trouvant sous le papier, mais apparemment de l'air soufflé par la femelle. après quelques essais infructueux, celle-ci est partie vers la boîte de terre pour y pondre.

En conclusion, il semblerait qu'avant la ponte, lorsque l'ovipositeur est dans la terre, les femelles d'*E. coriacea* "soufflent de l'air" dans la terre (débit assez important !). Cette observation m'a semblé étonnante et surtout difficile à observer dans les conditions normales de ponte. Quelqu'un a-t-il déjà fait ces genres de constatations sur d'autres espèces pondant de la même manière ?

Commentaires sur l'observation et l'expérimentation dans *Le Monde Des Phasmes*

D. Rastel

Introduction

La richesse du contenu de la revue *Le Monde Des Phasmes*, que je lis depuis bientôt deux ans, avec les nombreuses observations qui y sont relatées, les articles scientifiques, les conseils d'élevage, etc..., m'invite à réagir et à donner mon sentiment sur la revue. Je prendrais en exemple quelques articles que j'ai lus récemment.

Mon propos n'est pas d'être un "méchant" critique, car je connais toute la difficulté à raconter ce que l'on voit, à mettre en place des expérimentations lorsqu'on y est peu familier et je sais aussi avec quel enthousiasme on peut réagir lors d'une "découverte" et avec quelle fougue on est tenté de la faire partager en oubliant parfois la prudence et les simples règles de la logique, pourtant nos seules maîtresses dans l'amélioration de nos connaissances.

Ces quelques lignes procèdent donc seulement du droit de commentaire et de discussion puisque nous sommes, lecteurs de cette revue, trop éloignés les uns des autres et non organisés en comités locaux, pour échanger de vive voix.

Commentaires sur l'observation

Je réagis aux propos émis à la fin d'un récent article (Spreter, 1993) : la base de toute production scientifique est **au départ, l'observation**. L'observation en elle-même, ne permet que d'envisager des hypothèses,

mais c'est essentiel. Ces hypothèses seront ensuite confirmées ou infirmées par l'expérience.

Il n'existe, en soi, pas d'observation scientifique et non scientifique. L'observation est vraie ou fausse, c'est tout. Par contre, les déductions qui, de l'observation, ont déclenché la mise en place d'une expérimentation, s'argumentent scientifiquement.

Le fait de **regarder** et de **décrire, sans interpréter** ce que l'on voit et ce, **quelles que soient les conditions**, a une valeur scientifique. Que ce soit en élevage, dans des conditions proches ou éloignées des conditions naturelles ou que ce soit dans la nature, toute observation peut amener à émettre une hypothèse. Même dans des conditions très éloignées de la réalité, on observe des comportements dont il est, a priori, impossible de dire s'ils ne sont pas importants pour expliquer la biologie de l'animal (Rastel, 1992).

Donc, il ne peut y avoir de critique portée à une observation faite dans quelque condition que se soit pourvu qu'elle reste éthique, c'est à dire qu'elle soit au moins véridique. La "simple" observation et sa relation dans les pages de notre revue reste la première étape, indispensable, de la connaissance scientifique.

C'est ce que nous propose un autre article (Léon, 1993) dans sa remarque sur le comportement de *Lamponius guerini* (Saussure, 1870). Le rapprochement mâle/femelle dans les conditions observées dans l'élevage ne sont pas le fruit d'une expérimentation mais d'une observation que l'on peut qualifier de "poussée" dans laquelle l'observateur est allé un peu plus loin pour pouvoir avancer une hypothèse dans des conditions plus confortables. A quelqu'un de mettre en place les conditions expérimentales pour pouvoir apporter des éléments de réponse.

Là où le bât blesse c'est lorsque cette observation est le fruit d'interprétation. Dans le cadre d'observations, il n'est pas possible d'interpréter, seule l'hypothèse est licite.

On rencontre trop souvent, dans la revue, une formulation d'explication qui ne fait qu'entretenir des fausses idées. Le résultat est le colportage d'informations non vérifiées, supposées exactes et qui dispensent de tout le travail de vérification. Ces "ragots" sont ensuite très difficiles à changer. J'en

veux pour exemple, dans un autre registre, l'idée générale très répandue que les araignées de notre pays sont agressives vis à vis de l'homme et sont la cause de toutes les lésions qu'il est fréquent de constater aux périodes où les insectes pullulent. L'agresseur n'ayant, le plus souvent, jamais été vu !

Commentaires sur l'expérimentation

Dans la plupart des expérimentations relatées dans la revue, il est souvent fait état de comparaisons (de taux de mortalité, d'éclosion, ...). Ces comparaisons sont effectuées entre deux ou plusieurs groupes d'animaux placés dans des conditions différentes. La base de toute interprétation de ces expériences de comparaisons est au départ, la **distribution au hasard des sujets** dans les différents groupes puis vient ensuite **l'appréciation statistique de la réalité d'une différence**.

La distribution au hasard répond à des règles simples mais incontournables pour pouvoir tirer une explication causale des expériences. Distribution au hasard veut dire utilisation de tables de hasard et non pas se laisser guider par la vue pour dire que l'on va mettre tel oeuf dans tel groupe et tel autre dans le second (Schwartz, 1987). Par exemple, l'isolement de jeunes nés le jour et d'autres nés la nuit (Robert, 1993) a t-il été fait suite à une distribution au hasard ? Si ce n'est pas le cas, toute réflexion sur l'origine de la différence observée est biaisée.

L'appréciation par la méthode statistique est indispensable pour évaluer les différences entre les groupes. On ne peut pas se contenter d'une simple soustraction pour connaître dans quel groupe "on a le plus de ...". Le résultat doit obligatoirement être soumis à un test pour pouvoir conclure définitivement et affirmer que "les jeunes meurent plus rapidement s'ils naissent le jour".

En prenant pour exemple l'article de P. Léon, il faut dresser le tableau suivant :

	nuit	jour	total lignes
morts	4	10	14
vivants	16	10	26
total colonnes	20	20	40

La comparaison des résultats dans chaque groupe se fait avec le test du Khi deux (voir à la fin de l'article) :

Le résultat du test indique qu'en prenant le risque de se tromper dans 5% des cas, il existe réellement une différence entre les deux groupes, mais elle est "à peine" significative. La tendance est cependant nette et il se pourrait qu'en augmentant la population d'individus testés on puisse diminuer ce risque d'erreur. L'expérience serait donc à répéter.

Je veux en fait mettre l'accent sur le fait qu'en général, le contenu des pages de notre revue souffre d'un manque de réserve et de prudence sur les résultats, que cette prudence serait stimulante car on se contenterait moins de suppositions et on mettrait en place les éléments pour en savoir plus. La rédaction de la revue le signale d'ailleurs très bien suite à l'article sur les rythmes d'éclosion (Robert, 1993).

Et ceci sans vouloir à tout prix que la revue ressemble à une revue pour scientifique "professionnel" (en employant ce terme avec beaucoup de réserve) mais seulement par goût du vrai et de la saine émulation d'un amateur.

Cette approche est à la portée de tous. Ne croyez pas qu'elle soit réservée à quelques initiés. Pas du tout. Il suffit de prendre le temps d'une explication, d'une discussion, et les choses viendront d'elles même. Mais pour cela il faut se réunir et échanger : et ce ne sont pas les bonnes volontés qui manquent.

En conclusion

Je pense qu'il est donc indispensable, que les propos écrits dans Le Monde Des Phasmes soient beaucoup plus prudents, et que beaucoup plus d'observations conduisent à des vérifications expérimentales solides. Il faut refuser de se laisser aller à des affirmations infondées et mieux formuler les hypothèses. Peut-être qu'un travail avant publication fait d'un **échange** entre le comité de lecture et l'auteur de l'article est nécessaire.

Le cheminement général doit être celui indiqué dans la figure 1, seul garant d'une amélioration vraie des connaissances. Notre combat devant être la **chasse aux ragots**.

Je terminerai en insistant sur la nécessité de communiquer entre nous, d'échanger des points de vue, voire même d'engager des affrontements d'idées au sens

positif du terme. Nous sommes là pour nous aider à mieux comprendre, il ne peut y avoir (et montrons au professionnel qu'au moins nous sommes capable de cela) de rétention d'information ou d'animaux, de jalousie, et même de culte de la personnalité dans notre association.

L'un d'entre nous, qui avait effectué un recensement des élevages (Aubrun, 1993), a pris l'initiative de réunions Ile de France au

cours desquelles, sujets de réflexion, élaboration de fiches d'élevage, présentation de photos et diapositives, doivent constituer le ciment, pour mieux connaître les phasmes mais surtout pour mieux nous connaître. Je compte beaucoup sur de telles initiatives pour répondre aux souhaits de cette note et invite le plus grand nombre d'entre nous à répondre à l'appel de P. Aubrun.

Références

- Aubrun, P. (1993) Résultats du recensement. *Le Monde Des Phasmes* 22, 22.
 Léon, P. (1993) Observations diverses dans mon élevage. *Le Monde Des Phasmes* 23, 19.
 Rastel, D. (1992) Elevage de *Zoropsis spinimana* (Dufour) - famille des Zoropsidae - de l'éclosion à l'état adulte : premiers résultats. *Arachnides* 14, 1-16.
 Robert, J.Y. (1993) Un, deux, trois... sortez ! *Le Monde Des Phasmes* 23, 11-15.
 Schwartz, D. (1987) Méthode statistique à l'usage des médecins et des biologistes. III éd. Flammarion Médecine Sciences. Paris, 303.
 Spreter, V. (1993) Pour que dansent les phyllies (suite). *Le Monde Des Phasmes* 22, 15-16.

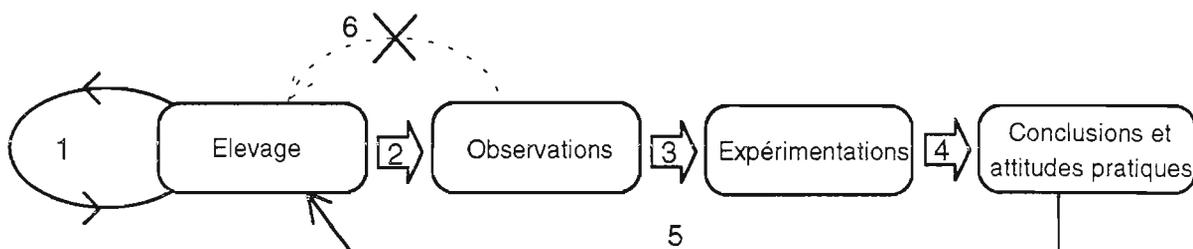


Figure 1 : Présentation du cheminement logique pour une meilleure connaissance de nos animaux.

- 1) certains élèvent sans extraire d'observations : c'est le vase clos
- 2) la plupart font des **observations**, celles-ci peuvent être **écrites** ou **orales**
- 3) à partir des observations, peu nombreux sont ceux qui se lancent dans des **expérimentations**
- 4) les expériences sont conclusives ou non : on en tire des enseignements
- 5) les répercussions des enseignements **bénéficient directement aux élevages**
- 6) une observation non contrôlée par l'expérimentation peut très rarement entraîner un bénéfice sur les élevages.

Le test du Khi deux (prononcer Ki deux) ou Khi carré (χ^2) est un calcul statistique simple mis au point par un biométricien anglais Karl Pearson (1857-1936). Ce test permet de savoir avec le maximum de sécurité (le risque de se tromper n'étant jamais nul) si les différences que l'on observe entre deux populations (individus, animaux, objets, ...) sont le fait du hasard ou d'une cause précise (l'environnement par exemple). Le but du test est de comparer les résultats observés à un résultat théorique (que l'on calcule par une formule) qui serait celui que l'on aurait s'il n'y avait pas de différence. Si l'écart calculé est "important" (en se référant à une table que l'on trouve dans les livres de statistique) on en conclura que la différence est réelle sinon que la différence observée n'est que le fruit du hasard mais pas des conditions de l'expérience.

N.D.L.R. : Si le groupe d'Ile de France émet des fiches d'élevage, il serait très intéressant pour l'ensemble des membres du G.E.P. de pouvoir les publier dans la revue, ainsi que les réflexions de ce groupe. Par avance merci !

Si une étoile (*) se trouve à la fin d'une référence, elle indique que le résumé (en anglais) de cet article est disponible auprès de Philippe LELONG contre une enveloppe timbrée (ne pas oublier d'indiquer le nom exact de l'article concerné, merci).

- Brown, N.** (1993) Stick insects do move - Monitoring stick insect activity using the BBC micro. *Journal of Biological Education* 27(4), 247-248.*
- Buschges, A.** (1994) The physiology of sensory cells in the ventral scoloparium of the stick insect femoral chordotonal organ. *Journal of Experimental Biology* 189, 285-292.*
- Carlberg, U.** (1994) Cost of autotomy in the Phasmida (Insecta). 2. Species with high autotomy frequency. *Zoologischer Anzeiger* 232(2-2), 41-50.
- Ehn, R., Tichy, H.** (1994) Hydro- and thermoreceptive tarsal organ in the spider *Cupiennius salei*. *Journal of Comparative Physiology A - Sensory Neural and Behavioral Physiology* 174(3), 346-350.*
- Field, L.H., Coles, M.M.L.** (1994) The position dependent nature of postural resistance reflexes in the Locust. *Journal of Experimental Biology* 188, 65-88.*

LES PETITES ANNONCES

- C. Brasse** RECHERCHE : P.S.G. n° 18, 44, 99 mâles, 104 femelles, 112, genre *Haniella* et cécatoine *Stephanorrhina guttata* (Zaire), *Chelorrhina polyphemus*, *Eudicella ducalis*, *Dicranorrhina micans* et autres.
DONNE : Oeufs de P.S.G. n° 1, 5, 22, 23, 36, 52, 73, 82, 94, adultes 23 et tous stades 101.
8, Parc Montcalm 76620 LE HAVRE.
- M. Collin** RECHERCHE : P.S.G. n° 23, 13, 9 ou autres espèces d'insectes, cécatoines par exemple.
PROPOSE : en échange P.S.G. n° 82, 73 et Blattes *B. fusca*.
E.P.I., 20, Rue Marc Moello 56520 GUIDEL. Tél. : 97-65-34-28.
- E. Delfosse** RECHERCHE : P.S.G. n° 18, 19, 112, ... et autres arthropodes.
PROPOSE : P.S.G. n° 4, 5, 13, 22, 23, 25, 31, 32, 73, 94, 100, 104, 105, 111, 118 et 144. J'ai d'autres espèces en élevage et d'autres arthropodes.
A vendre brochure "*Guide des insectes et autres arthropodes*", 24 pages, ayant servi de support à l'exposition des 7-19 mars 1994 au prix franco de 20 Francs.
PROPOSE de faire des commandes groupées de Phyllies. Toute personne intéressée désirant connaître l'ensemble des formalités concernant ces commandes doit prendre contact avec E. Delfosse.
18, Allée Marinette 78700 CONFLANS SAINTE HONORINE.
Tél. : 39-72-83-41 (de 10H00 jusqu'à 21H00).
- F. Gagneraud** PROPOSE : Jeunes et adultes de P.S.G. n° 13, 84, 85, 94, 99 et 118. Faire offre (recherche particulièrement les espèces de la sous-famille des *Heteropteryginae*).
Bât. 13 n° 133 Place Van Gogh 59650 VILLENEUVE D'ASCQ.
Tél.: 20-05-29-67.
- S. Goudreault** RECHERCHE : divers oeufs de phasmes. Faire proposition.
2340, Rue Vitré QUEBEC (Québec) CANADA G1J 4A5.
- M. Juteau** RECHERCHE : P.S.G. n° 13, 18, 48, 94, 104 et *Battacus schneideri*.
PROPOSE : P.S.G. n° 4, 22, 23 et 73.
7, Rue des Boves, Clachalôze 78270 GOMMECOURT.
Tél.: 30-98-91-81 après 18H30.

- F. Langlois** RECHERCHE : toutes espèces de *Ramulus* (sauf P.S.G. n° 141)
DONNE : *Ramulus* sp. (P.S.G. n° 141).
Apt. B 8, Route de Saint Loup-Cammas 31140 PECHBONNIEU
- P. Lelong** RECHERCHE : une vingtaine de jeunes *Extatosoma tiaratum* (P.S.G. n° 9)
PROPOSE : en échange P.S.G. n° 3, 45, 141 et *Bacillus atticus atticus* mais
uniquement pour les personnes possédant du Lentisque (*Pistacia lentiscus*)
pour les nourrir.
Les Ormes Bât. A1 31320 CASTANET TOLOSAN. Tél. : 61-27-71-76.
- F. Lesage** PROPOSE : P.S.G. n° 85 (*Paraphasma rufipes*) contre toute espèce de
phasmes sauf P.S.G. n° 1, 4, 5, 9, 13, 18, 22, 66, 73, 86, 89, 101 et 115.
3, Rue de la Ménégatte 59181 STEENWERCK. Tél. : 28-49-93-02.
- F. Sordet** RECHERCHE : P.S.G. n° 2, 16, 19, 147 et *Ramulus* sp.
PROPOSE : P.S.G. 31, 37, 73, 94, 99, 100, 118, *Eurycantha* sp; et mante
togolaise *Sphrodomantis lineola* (jeunes ou adultes).
7, Allée de la Vignotte 21310 MIREBEAU-SUR-BEZE.

Le comité de lecture et la rédaction RECHERCHE : plusieurs personnes pour la
relecture au niveau scientifique afin d'améliorer encore la qualité de
l'information de la revue. Il faut préciser que cette tâche ne représente pas un
travail très long mais est indispensable.

Ne pas oublier que les coordinateurs se tiennent à votre disposition pour fournir des oeufs, si vous avez des surplus, merci de les leur envoyer.
Nous rappelons que les annonces de cette revue doivent concerner les **phasmes** en totalité ou en partie. Elles ne doivent conduire qu'à des
échanges, la vente des espèces (ou l'achat) est interdite entre membres, sauf pour des cas particuliers : espèces rares ayant nécessité un
investissement important pour les acquérir ou autre cas : débutants n'ayant pas d'espèces à proposer en échange. Il est tout de même préférable
dans ce dernier cas de faire appel aux coordinateurs X. BRETILLON, Appt. 11, 29 B2, Boulevard de l'Université 21000 DIJON ou C.
BOISSEAU, 12 Impasse de la Grive 17137 NIEUL SUR MER. Les oeufs disponibles sont listés sur Minitel : 3614 TEASER code GEPDIJ (X.
Bretillon) ou GEPROC (C. Boisseau). Merci pour votre compréhension, le G.E.P.

**Le 7^{ème} Salon International de l'Insecte de Paris se déroulera les 29 et 30
octobre 1994 au Parc Floral de Paris (Bois de Vincennes) conjointement
avec Animal Expo.**

AVIS AUX LECTEURS

Tous les articles (en français ou en anglais), notes, observations, dessins, petites
annonces, questions, réponses, etc. sont à envoyer à **P. Lelong** (adresse à la fin de la revue).

N'hésitez surtout pas à nous envoyer vos observations, vos notes même si celles-ci ne
font que quelques lignes. Ce sont souvent ces remarques semblant insignifiantes qui rendent les
plus grands services...

Les articles paraissant dans la revue (*Le Monde Des Phasmes*) sont susceptibles d'être
traduits et repris dans la *Newsletter* ou *Phasmid Studies* du P.S.G. ainsi que dans *Phasma* sans
que vous en soyez informé. Il s'agit d'un accord réciproque entre le *Groupe d'Etude des
Phasmes* et le *Phasmid Study Group*.

Le contenu des articles n'engage aucunement la responsabilité de la revue *Le Monde Des
Phasmes*, ni du *Groupe d'Etude des Phasmes*, seuls les auteurs en assument la teneur. La
revue *Le Monde Des Phasmes* ainsi que *Le Groupe d'Etude des Phasmes* ont la pleine liberté
d'utilisation des articles et notamment des dessins après publication de ceux-ci.

Les articles devant paraître dans la revue sont soumis à une relecture pouvant amener de
petites modifications du texte et de la présentation. Si l'article nécessite des modifications trop
importantes ou est jugé non publiable, l'auteur sera contacté et l'article retourné pour
correction. La revue se réserve le droit de refuser un article.

**Toutes les annonces que vous voulez voir paraître dans la prochaine revue
d'Octobre 1994 doivent être envoyées avant le 15 septembre 1994 dernier délai. ■**