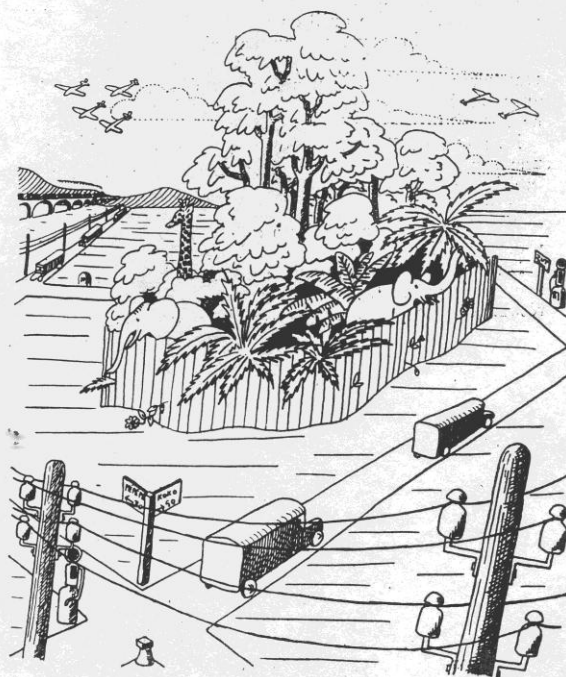


LE LIEN

SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE
ET D'HISTOIRE NATURELLE
DE L'HERAULT

entomologie et autres
divisions de la zoologie -
nature - environnement.

Adresser toute correspondance à Mr Emerit (464F, rue de la pépinière,
N° 78 janvier-février 1996 34000 Montpellier)



Une réserve naturelle africaine. dessin de Théodore Monod.
"L'hippopotame et le Philosophe", Julliard ed., 1946, p. 96

Réunion tous les deuxièmes jeudis du mois sauf juillet et août au local
du Parc à Ballons à 18 heures.

Co-présidents : M. Emerit Tel. 67 72 26 41;
G. Lhubac Tel. 67 85 12 39

MANIFESTATIONS entomologiques...



Le pays des insectes

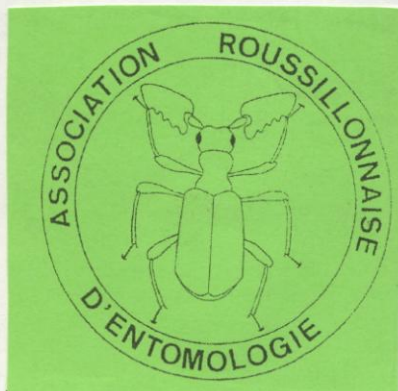
d'après les
Souvenirs entomologiques
de Jean-Henri Fabre

Théâtre des Treize Vents
CENTRE DRAMATIQUE NATIONAL DU LANGUEDOC-ROUSSILLON
MONTPELLIER

Adaptation
Jacques Mazeran,
Philippe Berling

Une magnifique interprétation des
œuvres de J.H. FABRE, par un mime
de grand talent.

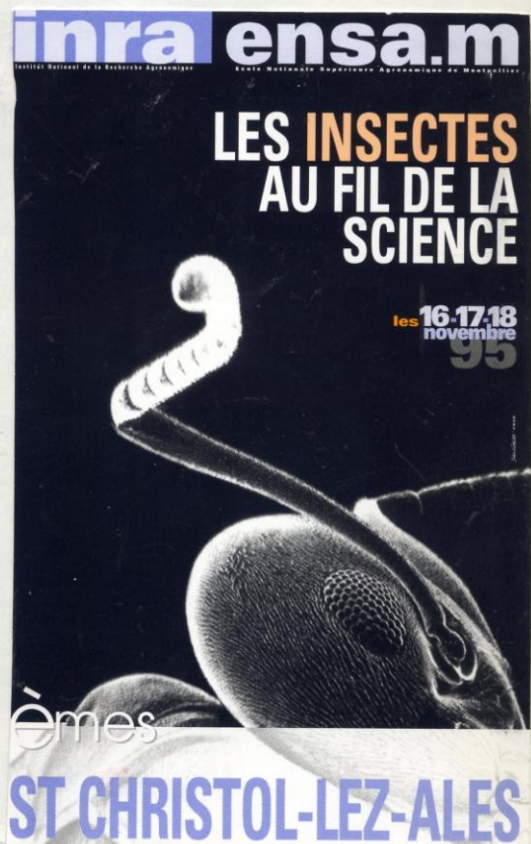
La Ville de Perpignan et



"La Deuxième Semaine de l'Insecte"

Exposition du 31/01 au 04/02 1996
De 10h à 19h.
Bourse les 3 et 4 Février 1996
De 9h à 19h.

"Chapelle Saint-Dominique"



Depuis 1988, l'ENSA.M et l'INRA organisent chaque année
une manifestation destinée à présenter les grands thèmes de recherche
développés sur leur campus.
Le centenaire de la mort de Pasteur, dont les études ont contribué
à l'évolution de toutes les sciences du vivant,
est l'occasion d'ouvrir une porte sur le monde des insectes.
Les 7èmes rencontres INRA-ENSA.M se dérouleront cette année
à Saint-Christol-lez-Alès, un de ces lieux héritiers
des recherches pastoriennes,
où est implanté le laboratoire de Pathologie Comparée
dirigé par Gérard Devauchelle,
directeur de recherches à l'INRA.

PASSION ET MOTIVATIONS D'UN SYSTEMATICIEN ENTOMOLOGISTE

Nous donnons ici le texte d'une conférence faite au théâtre des 13 vents de Montpellier le 6 décembre dernier par Michel Emerit. Elle a été suivie les semaines suivantes par deux autres conférences, l'une de Georges Pasteur sur "la vie de Fabre", l'autre de Jean-Pierre Lumaret sur "les méthodes de l'entomologiste moderne"

Introduction

L'entomologie est l'étude des insectes (auxquels je rajouterai les araignées qui en sont les soeurs, puisque c'est mon hobby et il ne faut pas vous étonner que j'en parle souvent ici. A ce propos, nous verrons les trois points suivants:

- 1) Quelles sont les circonstances qui ont amenées certaines personnes à s'intéresser aux insectes ?
- 2) Qu'est ce qui motive le collectionneur ?
- 3) historiquement, comment est-t-on venu à s'intéresser à l'histoire naturelle des insectes et à leur classification ?

i. Diversité des voies qui mènent à l'entomologie

Les voies qui mènent à l'entomologie sont aussi nombreuses que celles qui mènent à Rome.

Les entomologistes qui travaillent sur des sujets très voisins peuvent y être arrivés de façons très différentes. Ils se trouvent là comme les insurgés de la barricade de la rue de la chanvrerie dans "les misérables" de Victor Hugo: l'un, c'est parce qu'il avait un désespoir d'amour et qu'il en avait assez de la vie, l'autre c'est parce qu'il était fauché, un troisième par suite de ses convictions républicaines. N'allez surtout pas demander à nos entomologistes d'expliquer leur motivation. De même qu'un artiste peintre est souvent incapable d'expliquer son travail, il y a la critique d'art pour le faire, mais ce dernier, lui, n'est pas capable de faire une toile. Je vais essayer ici d'être à la fois juge et arbitre.

a. Le simple hasard

Le simple hasard donne quelquefois un bon coup de pouce :

Lucien Berland, un entomologiste français de l'entre deux guerres, était un spécialiste d'Hyménoptères, un groupe d'insectes dont font partie les abeilles et les guêpes. Or certains de ces insectes paralysent souvent des araignées sur lesquelles elles pondent leurs oeufs pour nourrir leurs petits. Et c'est ainsi que par accroc Berland est devenu un grand spécialiste d'araignées.

Vous me direz que ce n'est pas bien méritoire, puisqu'il était déjà entomologiste. Mais que dire alors de Jacques Denis, qui était ingénieur des mines? voyant souvent de

grosses araignées cavernicoles sur les murs des galeries souterraines qu'il visitait, il fut passionné par ces animaux et par extension, par toutes sortes de petites araignées du sol et des feuilles mortes dont il est devenu aussi un grand spécialiste.

On peut arriver aussi aux Arachnides par la bombe atomique ! Lors des expériences nucléaires au Sahara, on s'aperçut que les scorpions du désert étaient particulièrement résistants aux radiations. C'est même, les bactéries mises à part, l'animal du monde qui y résiste le mieux, et si nous mourrions tous à la suite d'une guerre nucléaire, il resterait au moins les scorpions ! Or le laboratoire de recherches aux armées s'est intéressé au fait, et avait chargé le Docteur Goyffon, un militaire et un savant, d'éclaircir les causes de cette singulière résistance avec l'idée sous-jacente d'en tirer peut-être, des éléments utiles au combattant. On ne trouva rien dans ce domaine, mais toujours est-il que Goyffon se passionna pour les scorpions eux-même, groupe qu'il étudia encore 20 ans plus tard en utilisant des techniques biochimiques d'électrophorèse pour en affiner la systématique.

Autre démarche bizarre aboutissant aux araignées, celle de l'américain Witt, qui était pharmacologiste. Ayant constaté que des Epéïres (araignées des jardins) qui avaient ingurgité des drogues, construisaient des toiles anormales, il s'est demandé si ces animaux ne pourraient pas servir à déceler la présence de ces toxiques en quantité infinitésimale dans le sang. Les anomalies de la toile géométrique étaient même caractéristiques d'un type de substance donnée. On donna ainsi à ces pauvres bêtes de la caféine, de la nicotine, de la morphine, du LSD, des extraits de champignons hallucinogènes .. Mais ce faisant, Witt était intrigué par la merveille que représente une toile géométrique et il a voulu savoir comment l'araignée pouvait être une si parfaite géomètre. Et il passa de nombreuses années, et d'autres chercheurs aussi comme Le Guelle en France a étudié le comportement de construction des toiles, allant jusqu'à des modélisations informatiques !

b. Les esthètes

Il y a des gens qui viennent à l'entomologie par goût de l'esthétique, et parce qu'ils ont été séduits par la beauté et la diversité des formes. C'est mon cas, et c'est à l'origine des carrières de Becker, un peintre belge du début du siècle devenu spécialiste d'araignées, de Coineau, un miniaturiste des Beaux Arts devenu acarologiste et directeur du laboratoire des Arthropodes au Muséum national d'histoire naturelle de Paris; c'est encore le cas d'Eugène Seguy; ce dernier qui est devenu un grand spécialiste français des mouches et moustiques était artiste peintre à l'origine. Il a été passionné par la variété esthétique de ceux qui se posaient sur son chevalet.

c. Les psychologues animaux

Les "voyeurs" du comportement, les éthologistes, sont passionnés par les activités souvent bizarres des insectes et essaient d'en trouver le déterminisme. Cette science, dont le

promoteur historique est Réaumur au 18ème siècle, s'est épanouie au 19ème avec les travaux de Fabre, dont je ne vous parlerai pas ici car il fait l'objet ici-même à lui seul d'une conférence. Elle donne lieu actuellement à de multiples travaux de plus en plus mathématisés.

d. Les matheux

Et il y a aussi les matheux ! Ils sont venus aussi à l'entomologie par les maths, en essayant de comprendre si la variété des formes observées est régie par les lois théoriques qu'ils connaissent déjà, ou qu'ils essaient de créer pour la circonstance. D'Arcy Thompson a ainsi expliqué les variations de forme du corps d'arthropodes par des lois de déformation géométrique, approche que j'ai pratiquée moi-même sur les Araignées gastérocéphales.

L'écologie est également concernée: Un arachnologiste comme Van der Art explique la répartition de petites araignées Courseuses des dunes et des polders en fonction des variations du milieu en soumettant ces populations à une analyse statistique multidimensionnelle sophistiquée et tellement bien faite qu'elle est citée comme exemple dans des ouvrages de statistiques théoriques qui n'ont par ailleurs que faire des araignées.

La biométrie est utilisée pour séparer des espèces ou des populations et les cladisticiens utilisent une approche semi-mathématiques pour tenter d'expliquer l'évolution des groupes. Beaucoup d'entomologistes appliqués soumettent par ailleurs la croissance de populations de nuisibles à des modélisations par ordinateur dans le but de la contrôler.

e. Les chimistes, biochimistes et physiologistes

Pour ces chercheurs, l'insecte est un outil destiné à éclaircir des aspects fonctionnels de la vie ou le comportement de certaines molécules. D'autres cherchent des moyens de lutter contre les insectes ou de les mettre au service de l'Homme. Leurs disciplines, ouvrant des horizons tout à fait remarquables sont un domaine à part, et n'entrent nullement en concurrence avec l'approche de tous ceux qui s'intéressent aux formes.

f. Mon chemin personnel

Je ne vais pas faire comme le chanteur Jacques Dutronc qui chante "huit cent millions de chinois, et moi et moi, et moi!", mais comme on n'est jamais si bien connu que par soi-même, il me paraît utile ici de vous parler de mon expérience personnelle. Il y a trente ans que je m'intéresse aux araignées, et vous pouvez vous demander ce qui a déclenché ma passion pour ces animaux considérés généralement comme répugnants et nuisibles. Eh, bien, cela me fait penser un peu à une pub de la télé des années 80 sur les petits pois : on voit une bonne femme prendre un air désabusé et dire "Décidément, on ne peut rien faire avec des petits pois ! Et à ce moment-là il y a une voix ironique qui dit "Ah! vous croyez ?!" et l'on voit alors défiler une foule de plats magnifiques, tous avec des garnitures de petits pois. Eh bien

c'est la même chose ici. Si les araignées apparaissent comme des animaux velus, poussiéreux, grisâtres, à grandes pattes poilues, comme il en existe en France dans nos caves, il y en a de fort belles et sous les tropiques, certaines sont de véritables bijoux, comme les gastéracanthes de Madagascar et d'Afrique qui vivent sur des toiles géométriques à la manière de nos épeïres et sur lesquelles j'ai "flashé" pendant 20 ans! Des gastéracanthes ressemblent à des boucliers ou des totems africains; d'autres à des étoiles ou des boules d'arbre de Noël. Le ventre de ces araignées porte d'extra-vagantes déformations et s'orne de décors souvent brillamment colorés.

Il y a chez tout naturaliste, un élément irrationnel qui déclanche sa vocation. Chez moi, ce sont les formes étranges de ces araignées qui m'ont attirées, tout comme les déformations bizarres des Erigones, araignées microscopiques du sol avaient attiré Jacques Denis. Un de mes collègues, Robaux, est spécialiste d'acariens Trombididés. Il m'a confié un jour que ce qui l'avait amené à étudier ces animaux, c'était leur belle couleur rouge. Ils ressemblent en fait à de petites boules de velours peluché, détachées d'un accoudoir de théâtre. Quand Robaux voit un acarien rouge ou orangé, il craque! En fait, ce sont des sales bêtes, puisque ce sont des Trombidions qui forment les aoûtats qui donnent dans le Midi des démangeaisons insupportables en automne à certaines personnes de la campagne!

2. La motivation des collectionneurs

Je n'ai pas encore évoqué l'une des motivations qui mène à l'entomologie et qui consiste à collectionner des spécimens dans des cartons à insectes ou des bocaux, et que si on était péjoratif, on pourrait appeler "collectionnisme".

a. Les dangers de la collectionnisme

Je respecte les collectionneurs et en ressens moi-même les pulsions. Mais la collection est comme la passion du jeu: elle peut mener à tout, même au pire. L'illustre savant universel Théodore Monod écrivait en 1946 dans un petit livre amusant et rare intitulé "L'Hippopotame et le philosophe":

"...Promettez moi un bon exemplaire du Florae senegambie bien complet de ses 72 planches et je détrouse un marchand. Que les planches soient coloriées et je fais un vol à main armée. Pour un Cuvier "Histoire naturelle des Poissons" j'irai jusqu'à l'attaque d'une diligence, et pour les deux tomes des "voyageurs anciens" de Charter...le dirai-je... oui Monsieur, ce que vous voudrez, jusqu'au crime, inclusivement!"...

Tout cela est resté heureusement à l'état de plaisanterie, mais il n'en n'est pas moins vrai que des collectionneurs d'insectes peu scrupuleux peuvent ainsi par passion en arriver à dérober des spécimens rares dans nos muséums.

b. les "bons et mauvais" collectionneurs

De même qu'il y a (pour citer un sketch des "Inconnus de la télé") de "bons" et de "mauvais" chasseurs, il y a de bons et de mauvais collectionneurs, difficiles d'ailleurs à démarquer.

Pour moi, le "bon" collectionneur ... est un bon collectionneur ! : il ne considère pas sa collection comme une fin en soi, mais comme un outil de travail, comme les livres d'une bibliothèque.. que l'on consulte, pas des livres qui ne servent qu'à la décoration. Il ne se limite pas à aligner les insectes comme des soldats de plomb dans une boîte, mais s'intéresse à leur biologie, les élève au besoin. Il limite ses récoltes, ne faisant pas comme certains entomologistes qui remplissent des boîtes entières avec des centaines d'individus de la même espèce, comme seraient des pilotes de chasse qui peignent les petits avions ennemis abattus sur leur carlingue..

Le gros argument est "je fais cela pour étudier la variabilité", mais à quoi cela va-t-il servir si on détruit tout ? On répliquera "oui, mais les insectes se comptent par millions de milliards...". Bien sur, mais à côté des mouches et autres banalités, il y a des insectes rares dont les petites populations, habitant des stations très exiguës, peuvent disparaître de la Terre à la suite de l'intervention d'un récolteur irresponsable. Et c'est précisément ces insectes rares qu'il recherche, bien sur !

Pour tempérer mon jugement sur les "grands" collectionneurs, il faut reconnaître que certaines grandes collections sont précieuses pour les chercheurs ultérieurs, sinon pour celui qui les a constitués, et sont des témoins de la diversité spécifique de notre temps.

La passion des collections peut être tellement forte qu'à la fin de sa vie, un entomologiste peut abriter chez lui des centaines de cartons à insectes de la taille d'un gros registre: ce n'est pas lui qui héberge ses cartons, mais ses cartons qui l'hébergent ! Et au prix des taxes d'habitation actuelles, c'est un beau sacrifice, croyez moi!. Quand il mourra, le mieux qui puisse arriver à sa collection, c'est d'entrer dans un Museum. Celui-ci peut ainsi abriter de véritables trésors qui sont sa raison d'être. Ainsi, au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, la collection Oberthür, un grand collectionneur très riche du 19e siècle, a une valeur inestimable : ses cartons, provenant du monde entier, si on les empilait les uns sur les autres, auraient une hauteur qui dépasserait celle de la Tour Eiffel ! Oberthür n'hésitait pas à envoyer des récolteurs aux quatre coins du monde pour lui ramener des spécimens, de sorte qu'il ne connaissait beaucoup de ses insectes que comme des échantillons en boîte.

c. Quel est le moteur du collectionneur ?

Peut-être y a-t-il chez le collectionneur une motivation du subconscient liée à un instinct de puissance. La collection est une nature assagie entièrement dominée par celui qui la gère. Il y a dans le collectionneur d'insectes quelque chose qui s'apparente au manipulateur de modèles réduits ou de petits trains. L'exaltation de contrôler à sa guise des choses qui à l'état naturel lui échappent par leur taille ou

leur inaccessibilité.

Il y a autre chose : Une collection constitue ce que l'on appelle un "musée imaginaire", c'est à dire une réunion d'objets sur chacun desquels le collectionneur place une charge affective; ainsi un insecte pourra évoquer les conditions dans lesquelles il a été pris, avec leur cortège de bons et de mauvais souvenirs. Le carton à insectes jouera un peu le rôle d'un album de famille. Ainsi, "Rosalia alpina" évoque pour moi des souvenirs précis. Actuellement ce bel insecte est intégralement protégé. Quand je l'ai ramassé en 1954 sur un tronc de la forêt de la Massane, dans la région de Banyuls, c'est à l'issue d'une course poursuite où j'ai gagné un autre étudiant, Jacques Bons, d'une longueur de main. Celui-ci, actuellement directeur à l'Ecole pratique des Hautes études, s'en souvient encore au bout de tant d'années et bien que mon ami, me l'a jamais pardonné!

Pour parler d'album de famille, à côté des collectionneurs de petites momies dans des boîtes, il y a ceux qui font des photos d'insectes et qui ne sont pas forcément d'ailleurs des entomologistes. Ils sont animés par l'exaltation du reporter qui transmet à un public par l'entremise du document les émotions qu'il a ressenties lors de ses chasses sur le terrain.

d. La collection des marchands du temple

La pire des choses qui puisse arriver aux insectes de collection c'est leur commercialisation. A quoi cela sert t'il d'acheter un spécimen dont on ne sait rien, ni sur la vie, ni sur son habitat ? Et pourtant les bourses aux insectes sont prospères et pour les alimenter, il y a des chasseurs professionnels. Il y a trente ans, j'en ai vu opérer un dans la réserve naturelle de la Massane, une réserve des Pyrénées orientales, qui est célèbre par ses carabes rares. Le chasseur, armé d'une longue barre à mines, basculait des blocs énormes. Après un rapide coup d'oeil pour voir s'il n'y avait pas les carabes qui l'intéressaient, il passait au rocher suivant sans remettre le précédent en place, et ainsi, il condamnait à une mort certaine tout ce qui vivait bien protégé sous la pierre.

C. Evolution historique de la description des insectes

a) Un besoin irrépressible de classer

L'homme, par sa nature, a un besoin irrépressible de classer. Beaucoup de jeunes enfants, quand on leur donne un vrac de petits objets en plastique, et autres cubes, s'amuse à les aligner par catégories, par couleurs ou par tailles. Ils expriment un instinct ancestral qui m'amène à vous parler du "plus vieux métier du monde". Le plus vieux métier du monde, n'est pas celui auquel vous pensez! Le plus vieux métier du monde est le métier de systématicien, c'est à dire ces gens qui classent les êtres vivants, qui les observent pour les regrouper en catégories, de façon à mieux les connaître et par là-même, à mieux les gérer. Car il est dit au début de la Genèse que Dieu a créé tous les animaux "chacun selon son espèce", pour les mettre à disposition de l'Homme qui a

mission de les gérer. Et le premier systématique du monde n'est autre ...que le père Noé, qui a bien été obligé de recenser tous les animaux sur terre pour les mettre dans son arche ! Et encore, c'était un mauvais systématique, car il avait oublié les dinosaures ! Bien sur, je plaisante, car contrairement à ce qui était dit, l'Homme n'existait pas encore et si les Dinosaures avaient survécu, il ne serait sans doute jamais apparu. Les Mammifères n'auraient pas pu concurrencer ces puissants reptiles !

b. Vers une "science naturelle" des insectes

Dès la fin du néolithique, l'Homme s'est mis à observer des animaux et les a peints avec beaucoup de réalisme sur la paroi de ses grottes. Ces gravures rupestres nous stupéfient par la précision de l'observation liée à un sens artistique très moderne. La motivation n'était pas intellectuelle, mais probablement mystique, et la nécessité de connaître les animaux était liée à une survie alimentaire, liée à la difficulté de capturer le gibier. C'est pour cette raison que dans ces grottes, il n'y a aucune représentation de végétaux (qui se laissent cueillir sans problème), et que les insectes sont ignorés. Une des seules représentations d'insecte qui existe, est une sauterelle cavernicole, actuellement disparue de la région, sculptée sur un os de bison de la grotte magdalénienne des "Trois frères", en France.

Dans l'Antiquité gréco-romaine, des revues d'animaux sont publiées par divers auteurs avec certains détails plus ou moins fantaisistes sur leur vie, mais elles sont limitées aux grands vertébrés, avec très peu d'insectes ou de mollusques. Dans un manuscrit d'Aélianus (qui était un médecin romain élève de Galien vers les années 120 après J.C.), il est fait mention d'abeilles, d'araignées des jardins (dont l'art de la toile étonne déjà), de cigales, de cantharides, de fourmis, de sauterelles, de scarabées, de guêpes et de scorpions. En fait, ce sont tous des animaux médiatiques, utiles ou nuisibles dans la vie de tous les jours.

Les deux grands naturalistes de cette ère sont Aristote, le grec (qui a vécu de -384 à -322 avant J.C.), et Pline le romain (qui vivait au début de notre ère, des ans 23 à 79).

Aristote, l'élève de Platon, ne pratiquait ni l'observation, ni l'expérimentation. Il considérait que les phénomènes s'expliquaient en recherchant leurs causes possibles et que les êtres vivants avaient une finalité dans leurs existence qui les orientait vers une fin déterminée. Dans son "histoire des animaux", des observations exactes voisinent avec des fictions qui ont été répétées telles quelles jusqu'au 17ème siècle.

Pline l'ancien écrit aussi une "histoire naturelle" qui n'est qu'une compilation d'ouvrages plus anciens, sans observations originales, une montagne d'erreurs et de fables qui ont fait également foi jusqu'au 17ème siècle. La Fontaine disant dans une de ses fables "Pline le dit, il faut le croire !".

On était donc resté sur l'acquis de l'Antiquité, à quelques exceptions près. L'anthropocentrisme était tel que les

dessinateurs d'insectes étaient souvent hantés, dans leurs représentations, par la figure humaine, comme cette planche tirée d'un ouvrage de Godard (17ème siècle) , ou des chrysalides de papillons ont l'aspect de petites têtes de marquises! (fig.1) (voir page 14)

On ne s'intéressait du reste qu'aux animaux utiles ou nuisibles pour l'Homme, attitude qui est celle des civilisations du Tiers monde actuel. Ainsi, pour un malgache, seuls les grands insectes ou araignées ont un nom, comme l'Halabé, notre Néphile, une grande araignée utile pour sa soie qui a servi à faire des tissages artisanaux, ou la Menavody une autre araignée réputée mortelle; mais toutes les petites araignées, tous les petits insectes sont désignés sous le nom générique de "biby", que l'on peut traduire par "bestioles". Il faut dire que c'est la même chose dans nos campagnes où, pour s'en tenir aux araignées et au Midi de la France, seules deux ou trois espèces ont un nom populaire, comme la "Clotho" (*Uroctea durandi*) ou la "Malmignathe" (*Latrodectus tredecimguttatus*). Le reste, c'est "du talon" pour le paysan : on écrase !

c. Apparition de la nomenclature

C'est seulement au 18ème siècle qu'avec les encyclopédistes, une vraie classification des insectes est entreprise, mais il faut remarquer que les deux tomes consacrés aux insectes par Olivier ne paraissent qu'en 1789. C'est en 1758 que le célèbre naturaliste suédois Linné met au point une nomenclature binominale qui existait déjà dans des ouvrages du 17ème siècle, mais n'était pas systématisée ni codifiée. Elle est adaptée à l'esprit humain, et consiste à désigner chaque espèce par un double nom : le nom de l'espèce, précédé d'un nom dit "de genre"; ainsi, *Araneus diadematus* est l'Epeire diadème, tout comme je me nomme Emerit michel, michel, appartenant à l'ensemble des Emerit.

c) Utilité et fantaisies de la taxonomie

On peut se demander "pourquoi une nomenclature binominale"? Ne pourrait-on pas attribuer à chaque espèce un numéro d'immatriculation, analogue à nos numéros de sécurité sociale ? Ce ne serait pas très humain : déjà que je n'arrive pas à retenir mes numéros de téléphone ! ce serait juste bon pour les ordinateurs. Une autre raison, c'est que tout homme étant irremplaçable, son numéro de Sécu est unique au monde; alors qu'une espèce peut éclater au progrès des études en deux autres espèces, ou se révéler non valide, être synonyme d'autre chose...

Tout cela peut vous sembler bien aride, et le taxonomiste être une sorte d'homme de loi sans fantaisie et sans humour. Il n'en n'est rien pourtant:

Beaucoup de taxonomistes pratiquent cette discipline comme un sport. Ils chassent les espèces nouvelles et je les nommerai les Buffalo Bill de la taxonomie qui s'offrent trois plaisirs : rajouter des prises à leur carnier, donner un nom de baptême à l'espèce nouvelle; ajouter leur propre nom d'inventeur la suite du nom créé pour l'insecte et

s'immortaliser ainsi.

La plus grande fantaisie règne dans les noms de baptême qui sont latinisés, même s'ils ne viennent pas du latin. L'araignée que les malgaches appellent mena vody (en malgache, vody:ventre, mena:rouge) et que j'ai citée plus haut est "Latrodectus menavodi" pour les savants.

Souvent, on s'amuse. Les quelques exemples suivants, bien connus, concernent des crustacés marins :

Lacaze Duthiers a nommé un crustacé cirripède breton Laura gerardiae. C'était une vacherie, car Gerardia était un crustacé amphipode auquel il avait donné le nom de sa femme (Mme Gérard), et Laure était la tante de celle-ci. Comme Laura gerardiae est un affreux parasite de Gerardia, on laisse deviner l'intention de l'auteur !

Un autre spécialiste de crustacés, Leach, a créé plusieurs genres d'Amphipodes, toujours de chez nous : Lonicera, Anilocra, Conilera... Or ce sont tous des anagrammes d'un autre genre, Carolina également créé par lui. Quelle était cette mystérieuse Caroline dont pour ma part, je ne connais l'existence que par cette anecdote ? Leach devait beaucoup l'aimer pour la mettre partout !

On peut dédier une espèce à une personne, en principe le récolteur, mais aussi à quelqu'un qu'on désire honorer. C'est ainsi qu'un certain Yates trouve en 1964 dans le bush sud-africain une araignée ravissante qu'il compare à un petit beurre mais ne décrit pas car il souhaite que quelqu'un le fasse à sa place pour la lui dédier ! Ayant retrouvé la bestiole quelques années plus tard, je ne pouvais mieux faire que de l'appeler Isoxya yatesi !

Vous me demanderez s'il y a une bête qui porte mon nom. Je répondrai : "oui", mais il faut reconnaître que ce n'est pas une merveille ! Sphaerasuctans emeriti, un protozoaire que Pierre de Puytorac m'a dédiée, est un ignoble parasite très dégradé, constitué d'une boule ("sphaera") armée de quelques ventouses ("suctans") qui vit accroché au derrière d'un autre protozoaire qui vit lui-même dans le derrière d'un ver de terre !

d) Nécessité dynamique d'un inventaire mondial

Actuellement, vu les menaces qui pèsent sur notre planète, on ressent l'utilité d'estimer la diversité du vivant et de recenser tout ce qui existe sur Terre. Or la systématique est un être vivant dont le pouls bat sur l'alternance des travaux de deux types de systématiciens, les "émetteurs" et les "réunisseurs".

Les "émetteurs" sont des pinnailleurs qui s'appuyant sur de petites différences, émettent les espèces en les découpant en un certain nombre d'espèces nouvelles. Un émetteur peut créer tant d'espèces nouvelles dans un ensemble qu'il en rend la systématique difficile. Puis, quand on a bien perdu son latin, arrive un réunisseur qui simplifie le tout, et ainsi de suite, mais de toutes façons, le nombre d'insectes

décrits augmente inexorablement. Il y a actuellement de l'ordre d'un million d'espèces valides d'insectes connus, mais si l'on juge de ce que l'on trouve d'inconnu dans des récoltes en forêt amazonienne, il en resterait sept fois plus à découvrir. stupéfiant: essayez de compter jusqu'à 7 millions ! Pour ce qui est des araignées, un vieux naturaliste toulousain, Pierre Bonnet, a passé une partie de sa vie à les compter: en 1939, il y en avait 25.000 espèces connues dans le monde, mais ce nombre a doublé depuis au fil des recherches.

La plupart de ces espèces inconnues auront même disparu avant même d'être décrites, par suite de la déforestation ou autres interventions humaines. J'ai moi-même décrit une araignée gastéracanthe de l'océan Indien sous le nom de *Gasteracantha clarki*. Or non seulement l'aranéologue Clark est mort juste après, mais l'araignée, récoltée par la Percy Sladen Trust expedition en 1905 s'est révélée être une espèce éteinte par suite de la disparition de sa forêt natale. Une araignée éteinte dédiée à un arachnologue éteint...

Conclusion

Actuellement, les pouvoirs publics sont sensibilisés au fait que certaines espèces ou certains sites sont menacés. Au 19ème siècle on restaurait des églises mais on considérait la nature comme inépuisable et pas particulièrement menacée. Actuellement, on est sensibilisé à cette notion, avec plus ou moins d'efficacité, ce que j'illustrerai par cette image caricaturale d'une réserve africaine, due à la plume de Théodore Monod (en couverture du "Lien"). C'est sur incitation de certains entomologistes (et autres zoologistes) que les pouvoirs publics ont établi aux niveaux européen et national une liste d'insectes protégés qu'il est interdit de capturer ou de détenir. Cela témoigne de bonnes intentions même si l'application de la loi risque d'être délicate et même si de telles mesures sont souvent l'objet de vives critiques. C'est aussi actuellement que les réserves naturelles désirent connaître la richesse de leur patrimoine entomologique et font intervenir pour cela des naturalistes dont je fais partie, et qui se sentent investis d'une noble mission: contribuer à transmettre à nos descendants une nature sagement gérée, ayant conservé la diversité de ses êtres vivants.



● inra.ensa.m

IDENTIFIER LES INSECTES : POURQUOI ET COMMENT ?

20 fois plus nombreux que les mammifères, les oiseaux, les poissons, les serpents et les grenouilles réunis !

Quand un être humain naît, plus d'un milliard de fourmis voient le jour. Les insectes sont, en nombre d'individus et en nombre d'espèces, les animaux les plus répandus de la planète. Près de 800 000 espèces d'insectes différents ont été décrits alors que l'on en connaît 19 000 de poissons, 9 040 d'oiseaux, 6 300 de reptiles (serpents), 4 200 d'amphibiens (grenouilles) et 4.000 de mammifères (dont l'espèce humaine). On peut raisonnablement estimer qu'il existe 4 à 5 millions d'espèces d'insectes. Sachant que, par manque de spécialistes, seulement 5000 à 6000 espèces sont décrites chaque année, il faudra 5 à 8 siècles pour décrire celles restant à découvrir.

Les insectes marchent, volent, nagent, creusent, forent ... Ils ont véritablement conquis la terre. On les trouve dans les grottes les plus profondes, dans l'eau des mares et des mers, dans les déserts les plus arides et les plus chauds et même au niveau des neiges éternelles, à près de 5000 mètres d'altitude ou dans les geysers.

Le terme de biodiversité (diversité de la vie) trouve donc sa pleine signification avec les insectes.

Distinguer ses amis de ses ennemis : une priorité, une nécessité

La grande majorité des insectes passent inaperçus et sont totalement inconnus des non initiés. En effet, s'ils jouent tous un rôle important comme maillons des chaînes alimentaires, la plupart d'entre eux sont discrets et n'ont aucune incidence directe sur les activités humaines. Une infime minorité des insectes (et cependant plusieurs milliers) se développent aux dépens de nos plantes cultivées, de nos forêts et de nos denrées stockées, provoquant ainsi des pertes économiques importantes, voire considérables. On estime qu'en moyenne 8 % des productions végétales sont consommées par les insectes. Certains disséminent des maladies dans les cultures. D'autres transmettent à l'homme ou aux animaux domestiques diverses maladies (comme la maladie du sommeil ou le paludisme, transmises respectivement par la mouche Tsé-tsé et par certains moustiques).... Une autre catégorie est composée des insectes auxiliaires, utiles à l'homme : elle comprend les pollinisateurs, ainsi que les parasites ou les prédateurs qui vivent aux dépens d'insectes ou d'autres organismes nuisibles.

Il est nécessaire de distinguer ses ennemis de ses amis pour détruire ou essayer de réduire les dégâts des premiers et pour protéger ou favoriser les seconds. Ce principe est à la base de plusieurs concepts de lutte (raisonnée, intégrée ou biologique).

Tel un médecin qui donne un remède à partir de la détermination précise de l'affection dont souffre un patient, l'entomologiste phytiate doit identifier avec précision la ou les espèces en cause. C'est un préalable indispensable et incontournable à toute investigation ultérieure, dans le but de décider ou non de l'opportunité de la lutte et des moyens à mettre en oeuvre.

Des outils et des techniques au service de l'identificateur

Plusieurs méthodes et techniques, ainsi que divers outils, sont à notre disposition pour identifier les insectes. Les plus anciennes, qui sont encore les plus utilisées de par leur rapidité et leur faible coût, consistent à reconnaître ces derniers par leur morphologie (aspect extérieur de l'animal) et leur morphométrie (mensurations de l'insecte). Les échantillons étudiés sont alors comparés à ceux conservés dans des collections de référence. Outre les collections, l'entomologiste identificateur devra posséder une bonne connaissance du groupe ou de la famille auquel appartient l'insecte qu'il étudie, ainsi qu'une riche bibliographie. Ces conditions sont indispensables pour un diagnostic fiable et rapide.

Dans certains cas, des espèces différentes (par leur biologie, leur comportement ou leur nuisibilité) peuvent être morphologiquement identiques. On aura alors recours à des techniques plus sophistiquées et coûteuses, faisant appel à la biochimie et à la biologie moléculaire, et qui consistent à distinguer les espèces par leur composition chimique interne.

Contacts. Armelle Coeur d'Acier et Michel Martinez - INRA - Ecologie animale et zoologie agricole - 2 place Pierre Viala, 34 060 Montpellier cedex 1 - Tél. : 67 61 24 89.

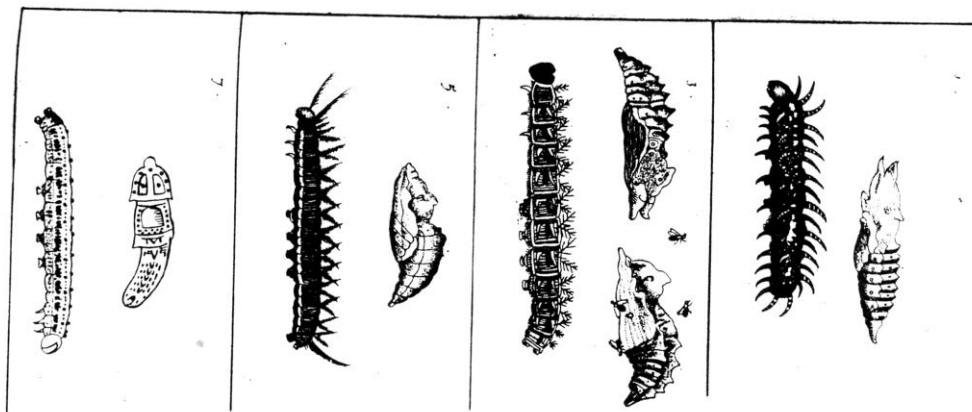


Fig 1 de la conférence de Michel EMERIT
(voir page 12)

Le premier Festival International du Film sur les Insectes et son Forum entomologique, organisé du 10 au 14 mai 1995 à Perpignan a permis d'accueillir un public varié, à la fois sur les stands d'exposition et dans les salles de projection.

Fréquentation du Forum

3 000 visiteurs se sont rendus au Palais des Congrès de Perpignan pour mieux connaître le monde des insectes. Parmi eux, les groupes scolaires ont tous été reçus par Alain R. Devez, cinéaste du CNRS qui leur a présenté son film "les vies d'une abeille", réalisé sous la direction scientifique de Roger Darchen. Après ce moment fort, les jeunes pouvaient découvrir dans l'espace d'exposition plusieurs vivariums présentant des insectes (abeilles, bourdons, fourmis, papillons et même des poux !...), des araignées et des scorpions ; des panneaux pédagogiques expliquant le monde des insectes ; des œuvres artistiques...

Les différents exposants (25 au total) étaient tous très disponibles pour répondre aux nombreuses questions des visiteurs.

Conférences

Deux conférences-débats ont eu lieu :

- Le mercredi 10 mai, Jacques Bornat, professeur agrégé de sciences naturelles et Guy Pinault, administrateur de la Réserve Naturelle de Nohèdes, ont présenté **Les milieux naturels des Pyrénées Orientales**, avec un diaporama montrant la variété des paysages, du rivage méditerranéen aux sommets du Canigou et du Madres, à travers leur richesse géologique, botanique et zoologique.
- Le jeudi 11 mai, une présentation de la **protection raisonnée des milieux naturels et agricoles contre les insectes ravageurs** prenant pour exemple la chenille processionnaire du pin en forêt, la lutte contre les moustiques et enfin la culture légumière sous serre a été animée par



De gauche à droite : J. P. Cuny (président d'honneur du Festival) ; M. Laperque (adjoint au maire de Perpignan et Conseiller régional) ; G. Pinault (Président OPIE-LR) et G. Ricou (Présidente OPIE National).

Instituts publics de recherche et d'enseignement

- Christian Martin (Agriphyto Perpignan)
- J.P. Lumaret (Université P. Valéry, Montpellier)
- Jean Brunhes (ORSTOM, Montpellier)
- François Leclant (ENSAM)
- Philippe Gondeau (CIRAD, Montpellier)
- M. Gély (EID Démoustication Méditerranée)
- Alain Lesquer (CNRS L.R.) et Françoise Athias Binche (CNRS Banyuls)
- Laurent Cario et Pascale Scheromm (INRA)
- M. Bourgot (Museum Perpignan)
- Sculptures prêtées par le Palais de la Découverte

Entreprises privées

- Miel Laffitte, "Les abeilles en Roussillon"
- Jean-Marc Ferez (Abbott) - Michel Hamon (Bayer Pharma) - Alain Senteral (Plantin)
- Guy Laude (Biosystèmes France)
- Michel Meyer (Total Solvants)

Associations et Artistes

- André Demaison (Maison de l'Environnement de Montpellier)
- Philippe Gillet (Arthropodes vivants, Coueron)
- Alain Bruno (volière à Papillons, Elne)
- Luc Gomei (AGREF Fourmis, Maugio)
- Michel Ement (Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault et "Pénélope")
- Robert Langagne (peintures)
- Maurice Guillon (Photos de timbres du monde entier, représentant des insectes ; UST Lille)
- Ecologistes de l'Euzière
- Steven Gil (Volvestre entomologie)
- Pascal Médard (Espace Environnement, Félines Minervois)
- Madame Tichit (amis de Fabre, Léons)
- Alexandre Jeser (photographies)
- Confédération des RN Catalanes, Réserve Naturelle de Nohèdes

Et bien sûr, un stand de l'OPIE et OPIE L.R.!

L'après-midi était d'une part animé par l'ORSTOM avec 4 films (L. Glossines démasquées par l'ordinateur de A. Wagner, Maroc échec aux moustiques de J. Cresset et H. Guillaume, Les Limacodidi de M. Guillon et Un jour comme les autres de B. Surugue) et d'autre part par A.R. Devez (cinéaste : CNRS) pour un hommage à Roger Darchen avec 3 de leurs films (Abeilles forestières africaines Construction et chasse chez trois espèces d'araignées sociales d'Afrique équatoriale, Les vies d'une abeille).

Le samedi soir était consacré à la fiction à travers un dessin animé italien de Bruno Buzzetto traitant des moustiques avec humour et long métrage, **Phase IV** de Sa Bass (USA), réalisé en 1974 : Dans une région semi-désertique de l'Arizona, deux mondes s'affrontent : la mission scientifique du Professeur Hubbs, qui recherche les causes de rupture de l'équilibre écologique, et une colonie

fournie particulièrement redoutable. La sobriété du style renforce le sentiment angoissant de cette œuvre fascinante.

A l'occasion de cette soirée, les spectateurs ont reçu des larves de coccinelles destinées à combattre les pucerons indésirables dans leur jardin grâce au concours de la ville de Perpignan d'Agriphyto.

Le dimanche 14 mai

Chronique de Libellules (J.P. Manchioni, France Earwig, le Perce-Oreille (BBC, Grande-Bretagne) ; Planète of life (épisode d'une série la télévision japonaise NHK) ; Joyaux vivants (M. Guillon, France) ; Queen and colony (BB Grande-Bretagne) ; Histoire de guép (J.P. Manchioni, France, Grand Prix du Festival de Palaiseau 1994) ; Longtemps, longtemps avec les papillons (J.P. Cuny, Invention de la vie France) et enfin, pour la soirée de clôture : Vespéraux du mont Ventoux (G. Démolin, France) Le grillon du métro (J.M. Barbe, France), Piège et trames (E. Laurent, France).

L'ensemble des films sélectionnés sera prochainement édité avec tous les détails utiles (Durée, Format, Production, Synopsis...).

Cette première manifestation qui a pu voir jour grâce à de nombreux partenaires entomologistes et motivés a donc été particulièrement bien accueillie en région Languedoc-Roussillon. Un tel encouragement permet d'envisager de donner une suite à ce festival, probablement en 1997.

Projections et films sélectionnés

Le vendredi 12 mai

La soirée, inaugurée par le Président d'honneur du Festival Jean-Pierre Cuny, en présence de nombreux invités, a donné l'occasion de projeter en avant-première le film d'Antoine Lassaing : **Gérard et les longicornes**. Jean-Pierre Cuny a ensuite présenté un épisode qu'il a réalisé dans le cadre de sa série "les inventions de la vie" intitulé : **l'aventure des ailes** : Monsieur Lumaret, de l'Université de Montpellier a ensuite parlé du Bousier, à travers l'extrait d'un film japonais sur J.H. Fabre ; enfin, un épisode de la série "Insectors" en images de synthèse, **Le Pont de la Koncorde**, a précédé la projection du film de J.Y. Collet : **L'arbre et les fourmis**, déjà primé à Palaiseau.

Le samedi 13 mai

La sélection effectuée par le SFERS a permis aux spectateurs (environ 500 personnes sur les deux jours) de voir les films suivants : La vie des Mésothèles, araignées d'Extrême-Orient (R. Haupt, RFA) ; *Osmia bicolor* (K. Baumann, Suisse) ; Comportement de *Thonius braveri*, Acarien (J. Trave, CNRS France) ; Les tourbières, milieu écologique (J. Brunhes et C. Bonchardy, ORSTOM France) ; La démoustication (G. Laurent, EID France) ; Insectes nuisibles aux cultures : cotonnières (P. Silvie, CIRAD France).

