

Des sciences naturelles à l'entomologie fonctionnelle et évolutive ou la petite et la grande histoire de celles-ci à Gembloux

Charles Gaspar, Eric Haubruge & Frédéric Francis

Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive. Passage des Déportés 2, B-5030 Gembloux. E-mail: entomologie.gembloux@ulg.ac.be

Les auteurs, à travers l'histoire de la zoologie entomologique à la Faculté des Sciences agronomiques, montrent l'évolution de cette science. Cette histoire scientifique et didactique débute avec cinq professeurs et trois répétiteurs dont nombre de ceux-ci ont été formés à l'Université de Liège. Elle s'épanouit grâce au talent de Constantin Malaisse en passant par Jules Poskin, Raymond Mayné, Jean Leclercq, Charles Gaspar et bien d'autres pour actuellement se poursuivre avec Eric Haubruge et Frédéric Francis.

1. NOTICE HISTORIQUE

L'Institut agricole de l'Etat à Gembloux fut fondé en 1860 par une loi du 18 juillet 1860 et un arrêté du 30 août 1860.

Le personnel était composé de:

- Un directeur, M. Ph. Lejeune, chargé du cours d'économie rurale;
- Un sous-directeur, M. G. Fouquet, chargé de la discipline et du cours d'Agriculture;
- Trois professeurs: M. Constantin Malaisse, professeur de Botanique, de Géologie, de Minéralogie, ancien répétiteur (chargé de cours à l'Université de Liège);
- M. G. Michelet, professeur de Chimie et de Physique;
- M. A. Scheler, médecin vétérinaire, professeur de Zootechnie;
- Trois répétiteurs:
 - o M. A. Tommelein, chargé de cours de Génie rural;
 - o M. L. Gillet, répétiteur de Chimie et Physique;
 - o M. A. Damseaux, chargé de cours de Comptabilité et de législation rurale.

Le personnel comprenait aussi un commis aux écritures, un jardinier et un surveillant.

Intéressons-nous maintenant plus spécialement aux professeurs qui, pendant 150 ans, enseignèrent la zoologie, qu'elle soit zoologie et Entomologie, zoologie générale et faunistique, zoologie générale et appliquée ou entomologie évolutive et fonctionnelle.

Le premier professeur enseignant la zoologie fut Constantin Malaisse.

1.1 Constantin Malaisse, 1860-1888¹

Il fut le premier titulaire de la Chaire des Sciences naturelles qui comprenait la botanique, la géologie et la zoologie.

Etudiant à l'Université de Liège, il a suivi les cours des grands savants de l'époque, Morren (botanique), Lacordaire (zoologie) et Dumont (minéralogie et géologie).

Il avait donc reçu une formation qui lui permettait d'enseigner ces matières.

¹ Les différentes dates font référence aux années d'activités à Gembloux

Malaise, docteur en Sciences naturelles, avait exercé précédemment à l'Université de Liège. Surchargé, il réclama rapidement une réforme et c'est ainsi qu'en 1888 un cours autonome de zoologie fut créé, et en 1891 une chaire de botanique. La chaire de zoologie et d'entomologie était admirablement pourvue de préparations relatives à cet enseignement.

C. Malaise a eu l'honneur, avec Marchal, professeur à Gembloux de Phytopathologie et académicien, d'une notice dans l'annuaire de l'Académie. Il entra à l'Académie comme membre effectif le 15 décembre 1873.

Enseigné donc par Constantin Malaise jusqu'en 1888, le cours de zoologie et Entomologie fut assumé pendant trois ans par M. Warsage. Constantin Malaise pouvait enfin se consacrer à la science qu'il affectionnait: la géologie.

1.2 W. Warsage, professeur de zoologie, 1888-1891

Le professeur Warsage, répétiteur, avait dans ses attributions, la zootechnie, la minéralogie, la géologie et la botanique. Il était déjà surchargé avant cette responsabilité.

Médecin vétérinaire, c'est vers la zootechnie que ses penchants l'orientaient. La situation du Professeur Warsage était la même que celle de C. Malaise, il était surchargé d'enseignements. C'est à la mort de Warsage en 1891 que la Chaire de zoologie devint enfin autonome et attribuée à J. Poskin.

1.3 Jules Poskin, 1891-1921

Depuis sa création, l'Institut a connu trois professeurs Poskin. En 1910 étaient en fonction:

- A. Poskin, professeur ordinaire des sciences forestières;
- P. Poskin, professeur ordinaire de physique, chimie industrielle et météorologie;
- J. Poskin, professeur ordinaire de zoologie et docteur en sciences naturelles.

Jules Poskin fut élu Recteur en 1912, puis survint la guerre de 14-18, il reprit le titre de Recteur en février 1919, l'Institut ayant entretemps été occupé par les troupes allemandes. Il servait d'hôpital.

Ce dernier décéda en 1921 suite à une maladie, tandis que les deux autres étaient encore enseignants en 1935.

Comme enseignant, Jules Poskin professait en première année d'études. Il avait en charge le cours de zoologie générale et comparée, d'entomologie et d'apiculture, et pour mission de donner à l'entomologie, jusqu'alors négligée, l'importance qu'elle devait avoir dans un institut agricole.

En 1910, l'enseignement de la zoologie s'est enrichi de cours d'entomologie forestière, de pisciculture, de la chasse et de la pêche.

Dans le cours de zoologie générale et spéciale, il présentait une idée très générale du règne animal. Un type d'animal était choisi dans chaque embranchement et décrit sommairement. Y étaient inclus néanmoins des notions de fonctionnement, d'évolution et de classification.

Dans le cours de zoologie appliquée il s'attache à mettre en relief la biologie des animaux utiles ou nuisibles aux activités humaines. Une attention particulière de Poskin est donnée aux espèces auxiliaires ou ennemis naturels des ravageurs, en vue d'utiliser gratuitement cette activité au profit des humains.

Lorsque fut créée une quatrième année d'étude, les espèces forestières nuisibles ou utiles ne seront plus incluses dans le cours de zoologie appliquée de même que la pisciculture, la chasse et la pêche, libérant ainsi des heures pour l'entomologie agricole proprement dite.

En 1907, les autorités de l'Institut décidèrent de créer des laboratoires, des serres d'élevages et des cabinets destinés à réunir des collections entomologiques et ornithologiques. Elles ne laissent rien à désirer au point de vue agricole.

"Les élèves de premières années d'études, partagés en trois séries, sont appelés à s'y réunir périodiquement afin de faire profit des matériaux intuitifs mis à leur disposition, jeter les bases d'une collection personnelle d'insectes récoltés en excursion, collection exigée d'eux à la fin de l'année, s'initier aux élevages, détermination, etc."

Peu après, l'obligation fut faite aux élèves de faire une collection en dehors des cours, c'est-à-dire

pendant leurs congés. C'est ainsi que se révélèrent deux entomologistes pionniers de la recherche entomologique au Congo belge, Raymond Mayné et Jean Ghesquière.

La collection riche de plus de 2.000 insectes comprenait aussi près de 800 oiseaux. C'est sous Poskin que fut créé un laboratoire d'entomologie "où le public peut se renseigner sur les espèces dont souffrent nos cultures indigènes, les moyens de prévention et de destruction à opposer aux dévastateurs".

Ce fut la première station de zoologie.

Un tel service fut très développé plus tard par Charles Verstraeten, alors conservateur en zoologie générale et Faunistique, il y inclut les animaux nuisibles à l'homme et aux végétaux d'ornements.

Poskin avait d'excellentes relations avec le monde agricole mais aussi avec les amateurs. Il fut membre fondateur en 1897 de la Société entomologique namuroise. Il fit plusieurs communications à des sociétés entomologiques où il attirait l'attention sur les prédateurs, comme en témoignent les deux extraits ci-dessous.

De Jules Poskin (Rapport sur les observations effectuées par le Service entomologique de l'Institut agricole de l'Etat en 1905. Bruxelles 1906 p. 19)

"tous ces prédateurs malgré, nous dirions volontiers grâce à leur petite taille, mènent une guerre acharnée contre les ennemis de l'agriculture et il serait bien désirable qu'ils fussent mieux connus et qu'on n'arrivât pas à les confondre avec ceux-ci; sous ce rapport il y a progrès incontestablement mais il reste beaucoup à faire; nous sommes dans les meilleures conditions pour constater que les personnes qui, par leur situation ou leur diplôme, devraient avoir quelque compétence font preuve parfois, à ce sujet, d'une déplorable insuffisance".

Et p. 16: "tous les points rencontrés jusqu'ici visaient les moyens culturels à mettre en œuvre pour faire échapper la plante aux atteintes de ses ennemis, il nous reste à envisager une dernière ressource de la lutte préventive; elle consiste, en quelque sorte, à faire protéger nos plantes cultivées par certains organismes considérés par nous comme utiles, et qui, opposés par la nature

aux espèces nuisibles, se révèlent souvent comme d'incomparables auxiliaires des spéculations agricoles et forestières".

A la lecture de ces deux textes, on se rend compte aussi que Poskin avait une estime fort limitée des connaissances biologiques de ses collègues, ce qui n'a guère changé à notre époque, c'est-à-dire jusqu'en 1970.

Poskin a publié de nombreux articles scientifiques et des observations sur *Tylenchus devastator*, *Oscinella frit*, *Zabrus tenebrionides*, *Agrilus bigullatus* et sur une anobiine, *Ptilinus pectinicornis*,...

Il publia entre autres aussi deux articles sur les Hyménoptères, l'un sur les Cynipidae céciologènes, l'autre sur *Eriocampa adumbrata*, un tenthredinidae.

Citons encore quelques publications scientifiques de Poskin:

- la protection des oiseaux insectivores,
- le zabre bossu,
- le *Liparis dispar*,
- les insectes producteurs de galles,
- les insectes ravageurs des grains en magasin,
- lutte contre les insectes nuisibles – prévention,
- lutte contre les insectes nuisibles – destruction,
- les principaux ennemis du pommier.

En résumé, on peut écrire que Poskin a initié les collections zoologiques, la réalisation d'une boîte d'insectes, le système de consultation entomologique et la naissance d'une science: l'entomologie avec son corollaire la lutte biologique et la lutte intégrée.

1.4 Raymond Mayné, 1920-1957

Nous l'avons déjà écrit, parmi les élèves de Poskin figure Raymond Mayné.

Après ses études terminées en 1909, Mayné fut entomologiste du gouvernement au Congo belge, de 1911 à 1920. Il publia plusieurs articles sur les insectes africains, surtout en collaboration avec C. Donis, qui devint professeur de sylviculture tropicale.

En 1920, il fut chargé de l'enseignement de la zoologie et de l'entomologie. Comme son prédécesseur, il eut aussi la direction de la station d'entomologie et la responsabilité du cours de zoologie agricole en 1921.

Mayné rendit service à la communauté gembloutoise en exerçant les fonctions de secrétaire du Conseil académique de 1932 à 1935 et accéda à la charge de Recteur le 1^{er} octobre 1947 et ce pour un terme de trois ans. Mayné fut admis à l'éméritat le 20 mars 1957.

La charge d'enseignement de Mayné était la zoologie générale en 1^{ère} candidature, l'Entomologie agricole, forestière et coloniale, l'apiculture, la pisciculture et l'hygiène coloniale.

En tant qu'étudiant en première année, l'un d'entre nous a eu Mayné comme professeur de zoologie en 1957, cours qui ne lui a guère laissé de souvenirs mémorables.

Les recherches avant la guerre de 1940 ont eu pour thème le Doryphore avant même son entrée en Belgique. Mayné et Breny publièrent de nombreuses publications sur ce Coléoptère (biologie, lutte), ils étaient en outre persuadés que certains Pentatomides (*Picromerus bidens*, *Troilus luridus*) pourraient être des agents biologiques d'une lutte efficace contre ce dernier. Il n'y eut aucune application pratique (publications de 1939 et des années suivantes).

Après la guerre, Mayné reçut un subside pour faire fonctionner le CERECA, un centre de recherches agronomiques divisé en plusieurs sections; une sur les insectes nuisibles aux denrées emmagasinées, l'autre sur les xylophages (Diprion). Mayné invitait chez lui à Boitsfort pour visiter ses installations. En tant qu'étudiant l'un d'entre nous y est allé avec le Professeur Breny dans le cadre du cours d'Entomologie forestière. Mayné étudia encore la maladie de l'orme, étude que Gaspar reprit avec F. Huybrecht, et publia sur le sujet avec E. Marchal (1930, 1939).

Les autres sujets de préoccupation de Mayné et les publications qui y sont associées sont:

- La mouche des fruits *Rhagoletis cerasi* 1932;
- Une pyrale nouvelle nuisible à *l'Elalis guineensis* (*Pimelephila ghesquierei* Tarus) 1932;
- La stérilisation des sols (1932);

- La mouche de la betterave (1932);
- Les scolytes et l'extension des résineux 1914;
- Les vers à soie congolais;
- Une peste du café arabica 1912;
- Les Pissodes en Belgique.

Mais les Hétéroptères étaient le groupe favori de Mayné, il en fit une importante collection chez lui à Boitsfort. Leclercq lui fit la proposition d'en faire déterminer par des spécialistes étrangers, A. Reclaire, E. Wagner. Ce matériel déterminé par cette voie fut retrouvé à Gembloux par Ch. Verstraeten (conservateur en zoologie, Leclercq, Gaspar) ainsi que les récoltes de ces insectes en Algérie par Mayné en 1951.

Par la suite Charles Verstraeten fit revoir au moins une partie des collections d'Hétéroptères de Mayné et les nôtres par R. Bosmans. Les Hétéroptères furent revus ensuite par Dethier et par Chérot pour les Miridae et d'autres familles difficiles.

La liste des publications de Mayné sur les Hétéroptères est dans Bagnée, Dethier *et al.*, 2003: Liste des punaises de Belgique.

Pour le rangement des collections, Mayné confia à E.W. Van den Bruel le soin de faire fabriquer un important ensemble de belles armoires.

Pour en terminer, Mayné eut le grand mérite d'être la première personnalité à Gembloux à militer pour la protection de la nature. Il fut élu président d'Ardenne et Gaume, en remplacement du professeur Bouillienne qui en avait été le fondateur.

"Actuellement, plus aucun biologiste ne conteste la nécessité de s'opposer au maximum à la dévastation de la nature et d'autre part, de rétablir, quand il est possible, une balance entre les facteurs écologiques naturels et les appétits anthropiques... Nos conceptions doivent embrasser un horizon plus large où puissent s'affronter pour s'équilibrer deux facteurs adverses: la nature qui produit et l'homme qui consomme,... C'est ici que se manifeste la nécessité de créer dans tous les degrés de l'enseignement primaire, moyen et surtout universitaire, des cours de biologie économique destinés à débarrasser l'homme de ses complexes de destructions massives pour en faire l'allié de la nature".

Ces idées furent mises en pratique sous Charles Gaspar qui créa plusieurs sentiers écologiques et des classes nature. A la mise à l'éméritat du Professeur Mayné, la chaire de zoologie, outre son titulaire, était composée de deux chefs de travaux, E.W. Van den Bruel, Robert Breny et d'un technicien, Robert Depireux.

Si la succession du Professeur Mayné ne posa pas de problèmes pour les cours d'années d'ingénieurs, il n'en fut pas de même pour le cours de zoologie générale de la première candidature. En effet pour ce cours postulaient J. Leclercq et R. Breny.

Écoutons Leclercq:

"Il confirma Willam, professeur de botanique, ce que Freddy Darimont m'avait répété, dans un premier temps, le Conseil académique de l'Institut avait proposé que, sans publication de leur vacance au Moniteur belge, le Ministre de l'Instruction publique fasse attribuer les cours de zoologie par extension d'attribution à Robert Breny".

Le Ministre Leo Collard, ministre socialiste, refusa cette procédure. Plus loin Leclercq écrit que *"quelle que soit la qualité de leur formation, les ingénieurs agronomes d'alors n'étaient que rarement qualifiés pour enseigner ces sciences de base... La vague de nominations de docteurs des universités, avec priorité aux agrégés de l'enseignement supérieur avait déjà fait venir Ansiaux, Duvigneaud et William (botanique), Corin (physique), Henusse (psychologie), Renard (chimie) et Teghem (mathématique). Il était donc logique que l'effectif soit complété par la nomination d'un zoologiste issu d'une université..."*.

Telle était la politique de Leo Collard, ministre de l'Éducation nationale, et de Freddy Darimont, directeur du ministère de l'Éducation nationale. En effet depuis 1947 les études conduisant au titre d'ingénieur agronome devaient être comparables en durée et qualité à celles des ingénieurs civils (5 ans) et autres, ce qui eut pour corollaire des enseignements de candidature au contenu plus fondamental et de même niveau que les études universitaires.

Les instituts agronomiques à cette même époque passèrent de la responsabilité du Ministère de l'Agriculture à celui de l'Instruction publique. Les

études furent portées à cinq ans, deux de candidature et trois années d'ingénieur. Jean Leclercq fut le candidat du Ministre car lui seul avait les diplômes universitaires requis (licencié, docteur, agrégé). Ainsi à la succession du Professeur Mayné trois chaires de zoologie cohabitèrent à l'Institut. L'ambiance ne fut jamais cordiale entre le personnel de ces trois chaires.

1.5 Edmont Walter Van den Bruel, 1939-1977

Van den Bruel, ingénieur agronome colonial diplômé en 1927, fut nommé assistant à la station d'entomologie dirigée par Mayné. Après la guerre, il reprit ses activités à la station d'entomologie et à l'Institut à la chaire où il avait été nommé chargé de cours en 1939.

En 1952 il devint directeur de la station d'entomologie de l'État. Il fut nommé professeur extraordinaire en 1957 et professeur ordinaire le 01.04.1972, avec la titularisation du cours d'entomologie générale et appliquée et de pisciculture. Pour Van den Bruel, après avoir été vue comme pourvoyeuse de poissons pour la pêche et autres loisirs, la pisciculture était devenue une méthode de production visant soit à satisfaire des gourmets, soit à offrir des protéines aux peuples chez qui la viande était rare.

Quant à l'entomologie, Van den Bruel la voyait comme complément à la phytopathologie pour défendre les végétaux et leurs productions. Il obligeait les étudiants à présenter une boîte d'insectes mais sans y attacher beaucoup d'importance, quelques boîtes types circulaient parmi les étudiants et souvent si pas toujours le professeur Van den Bruel revoyait les mêmes collections avec les mêmes insectes, ce qui ne fut plus le cas sous Leclercq et Gaspar.

Il publia avec Mayné au sujet de la mouche de la betterave, *Pegomya hyiosciami* var. *betae*.

Il était évident pour lui que seul l'usage des pesticides pouvait être d'utilité dans ces combats. Pourtant il fut membre actif et représentant de la Belgique auprès de l'OILB, l'Organisation internationale de Lutte biologique, il en fut même vice-président.

Parmi les thèmes de recherches qu'il développa on peut citer la lutte contre les ravageurs des denrées entreposées entre 1945 et 1960, période durant laquelle il publia avec le chercheur D. Bollaerts

des études sur l'usage des rayons (CO⁶⁰) pour lutter par irradiation contre *Sitophilus granarius* et *Sitophilus oryzae*. Les denrées emmagasinées furent remises en valeur par Ch. Verstraeten et surtout par E. Haubruge, qui en fit le sujet de sa thèse de doctorat. Nous avons eu en novembre 2010 une défense de doctorat présentée par M. Alabi sur *Tribolium sp.* et le cannibalisme entre les espèces et intraspécifique.

Il s'intéressa aussi à la lutte contre la mouche de la cerise, de la chicorée, les limnées vectrices de la douve du foie, les myriapodes en betterave, toujours avec l'aspect insecticide.

Van den Bruel cessa ses activités comme directeur de la station d'entomologie en 1972 et comme professeur ordinaire en 1977. Après Van den Bruel, les directeurs des stations du Centre de recherches agronomiques ne furent plus des professeurs de l'Institut.

1.6 Robert Breny, 1948-1982

Robert Breny, ingénieur agronome, fut assistant à la chaire du professeur Mayné du 01.10.1948 au 31.08.1950 puis chef de travaux à partir de 1950, et nommé Chargé de cours en 1950 et professeur ordinaire en 1961.

A la succession du Professeur Mayné, Breny fut nommé titulaire de la Chaire de zoologie et entomologie appliquée et responsable des enseignements d'entomologie forestière, entomologie tropicale, limnologie et pisciculture tempérée et tropicale. Il fut aussi, avec R. Baurant, titulaire d'un cours sur l'aménagement de la vie sauvage et d'un cours de cynégétique.

L'un de nous a suivi les cours de Breny en étant le seul étudiant en Eaux et Forêt. Avant le cours, le professeur et l'étudiant discutaient de choses et d'autres, mais sitôt que celui-ci professait son enseignement à un seul étudiant donc, le ton de sa voix devenait hautain, professoral, grandiloquent, on se souvient d'expressions telles que "cet arthropode, ce myriapode, ce mille-pattes, en un mot cette iule...".

Les cours de Breny présentaient la biologie des animaux concernés par les dégâts causés aux végétaux et les moyens chimiques pour les contrôler. Au point de vue recherche, Breny,

lorsqu'il était assistant du professeur Mayné, étudia et publia en 1947 et 1948 avec celui-ci sur le doryphore, ses prédateurs et leur possible utilisation en lutte biologique.

Titulaire de la Chaire, il dirigea des recherches dans le cadre d'un centre IRSIA sur la mouche de la carotte *Psylla rosae*. Les chercheurs furent J. Biernaux, Vincinaux et G. Pierrard qui obtint lors de la succession Leclercq la responsabilité du cours de zoologie tropicale et attaché à la Chaire de zoologie générale et appliquée en tant que chargé de cours.

Breny supervisa aussi des recherches sur la Cecydomie du chou, le chercheur étant l'ingénieur agronome Quoilin. Ce dernier étudia aussi l'influence de solutions nutritives sur la biologie des pucerons, mais il oublia que la composition minérale de la solution ne se retrouvait pas à l'identique dans les végétaux d'expériences, ici le radis.

Quoilin s'intéressa aussi aux nématodes. Au point de vue reconnaissance scientifique Breny fut récompensé par le prix Schepkens pour ses recherches sur la biologie de Diprion, responsable de nombreux dégâts dans les forêts de conifères. Plusieurs chercheurs firent leurs doctorats sous sa responsabilité, notamment J. Biernaux sur les iules, R. Baurant sur les chermes de l'épicéa, M. Magema sur *Xyloterus lineatus* et A. Dourojani sur les scolytes en Belgique. Baurant et Biernaux ne firent plus d'entomologie, le premier s'orienta vers la cynégétique, le second vers la pisciculture.

Au point de vue des collections, Breny réalisa de très belles collections entomologiques didactiques sur les insectes ravageurs. Elles sont actuellement conservées au Musée entomologique de Gembloux.

1.7 Jean Leclercq, 1958-1986

Il est très difficile pour l'un d'entre nous de présenter de façon objective les activités du Professeur Jean Leclercq qui fut son maître depuis 1963 et qui lui inculqua la rigueur dans sa démarche scientifique et dans son enseignement. Jean Leclercq quoique travaillant très souvent chez lui à Jupille, il était un taxonomiste de renommée mondiale déterminant les Sphecidae, décrivant de nombreuses espèces, fut pour Charles

Verstraeten et Charles Gaspar un vrai professeur d'université.

En supervisant de loin semblait-il l'organisation de nos enseignements et des recherches que nous menions, il ne cessa de nous donner des conseils et de nous suggérer de lire tels ou tels ouvrages qui nous seraient utiles pour notre carrière de chercheurs.

Jean Leclercq nous laissa une grande liberté académique, mais il nous disait, "*je mesure votre activité scientifique annuelle par le nombre de vos publications*".

Gaspar pratiqua la même philosophie avec ses collaborateurs: une grande liberté dans leurs recherches et leurs enseignements mais un contrôle par le nombre de publications dans des revues internationales et nationales, spécialisées ou de vulgarisation. Il doit écrire qu'il n'a jamais eu à se plaindre de la qualité de ses collaborateurs.

Avant sa nomination à Gembloux, Leclercq fut recruté par Marcel Florquin de l'Université de Liège, il publia déjà 21 articles de 1944 à 1948. Ses recherches avaient pour sujet l'influence de l'humidité atmosphérique et le métabolisme de l'eau chez les insectes. Il choisit aussi la famille des Sphecidae, plus spécialement les Crabroniens comme matériel de base pour des études de biogéographie, de phylogénie et d'éthologie. Leclercq fut aussi un expérimentateur dans le domaine de la biochimie, il participa en 1946 avec le Dr Fraenkel de Londres, à "*la détermination des vitamines, des minéraux, des proportions adéquates de glucides et de protéines dont le ver de farine (Tenebrio molitor) a besoin pour sa croissance*".

C'est avec ce bagage scientifique et les diplômes de licencié en zoologie, de docteur en sciences et d'agrégé de l'enseignement supérieur que Leclercq fut nommé Chargé de cours à Gembloux en 1958, ensuite professeur ordinaire en 1962.

Il dénomma la chaire zoologie générale et faunistique, tout un programme! Leclercq apporta dans son enseignement et dans les recherches qu'il dirigea à Gembloux des aspects nouveaux. Il rejeta par exemple que les animaux étaient soit utiles soit nuisibles. Ils sont simplement des êtres vivants, écrivait-il.

Dans son enseignement aux futurs ingénieurs agronomes, il eut la mission d'apprendre à ceux-ci ce qu'il faut entendre par être vivant et de montrer combien les êtres vivants sont divers et interdépendants.

Les cours de zoologie générale "*prend soin à son début de retracer l'évolution des théories biologiques... La science de l'animal est l'alphabet de la science de l'homme et son enseignement jette un jour nouveau sur les idées que l'on pouvait se faire de la vie, de la nature, de l'adaptation, de la santé... elle est plus que formative, elle est philosophique*".

Au point de vue de la zoologie appliquée, il faut se distancer des notions d'utile et de nuisible. Pour l'agronome, "*la zoologie appliquée prend des formes qui deviendront l'objet de ses continuelles préoccupations: formes de production comme la zootechnie, la pisciculture, la cynégétique; formes de destruction et de lutte comme l'entomologie et la défense des végétaux*".

Dans son enseignement de la zoologie de première candidature, il agença un programme original, comprenant "*bien sûr la présentation de la cellule et ses constituants, le métabolisme, les grandes fonctions, les grands plans d'organisation et les modalités ordinaires de l'ontogénèse des pluricellulaires*". Le cours de zoologie *ex cathedra* comprendra aussi l'entomologie; les étudiants sont initiés aux travaux pratiques à la reconnaissance des familles d'insectes, ils doivent aussi présenter une collection personnelle. Collection qui permettra la surveillance de la qualité de l'environnement par la banque de données fauniques et la découverte de nouvelles espèces pour la faune de la Belgique, de la France et d'autres pays. Mais l'enseignement théorique commence par une histoire de la zoologie et des idées zoologiques d'Aristote à Darwin. Enfin, une partie non négligeable est relative à l'évolution, ce qui en fait son originalité.

Le Conseil académique attribua à Leclercq en 1976 le cours de Logique et méthode scientifique. Des responsabilités plus importantes furent données à Leclercq à la mise à la retraite des professeur Van den Bruel et Breny.

"*Dès 1978, on me confia un cours de phytiairie zoologique, puis des cours d'écologie animale, de zoologie agricole, etc. Ces enseignements ont été*

conçus pour faire une gestion sage et globale des régions agricoles. Mais pour exposer et illustrer ces matières, il ne fut plus requis que les tâches m'incombent personnellement: il y avait 20 ans que j'avais accueilli de jeunes collaborateurs et que je préparais une équipe capable de me seconder, de partager mes nouvelles responsabilités, de me remplacer. C'est ainsi que mes responsabilités plus particulièrement agronomiques des huit dernières années ont été confiées pour la plus grande partie à Charles Gaspar, docteur en sciences agronomiques et professeur associé et pour le reste à Charles Verstraeten à partir de 1979".

Les premières recherches qu'il développe à Gembloux furent la continuation de l'étude du ver de farine. Cette étude "a procuré des thèses et des publications originales à plusieurs jeunes chercheurs: Louis Lopez-Francos, Danielle De Bast, Claire Duyckaerts, Charles Gaspar, Patrice Gnacadja et G.R.F. Davis".

Charles Gaspar utilisa le ver de farine pour classer la valeur des protéines des végétaux de nos régions (feuilles de hêtre, chêne, ortie, herbes, etc.), Gnacadja montra qu'en utilisant le ver de farine il était possible de classer diverses farines végétales obtenues de légumineuses africaines, objet de sélection de phytotechniciens. Quant à Davis, il utilisa de retour au Canada le ver de farine pour tester la valeur alimentaire et pour dépister des substances nocives.

Un deuxième thème de recherche que Leclercq développa à Gembloux fut l'Hyménoptérologie. Avec l'Hyménoptérologie on est loin des soucis des prédécesseurs de Leclercq, souvent si pas uniquement préoccupés de lutte chimique contre les nuisibles.

Leclercq et ses collaborateurs, notamment Verstraeten, Gaspar et Rasmont mais aussi beaucoup de thésiens et d'amateurs, tels que R. Wahis, C. Thirion, N. Magis, A. Pauly, etc. constituèrent une collection imposante et bien classée de plus de 300.000 Hyménoptères. L'intensité de cet effort s'apprécie en lisant les Notes fauniques n° 44 et 45 rédigées par A. Pauly.

Sous Leclercq les recherches sur les Hyménoptères incluent celles de:

- J. Leclercq sur les Crabroniens exotiques,
- R. Wahis sur les Pompiles,

- P. Rasmont sur les Bourdons,
- Ch. Gaspar sur les Fourmis,
- C. Thirion sur les Ichneumonides,
- A. Remacle sur les Apoidea des sites urbains,
- A. Pauly sur les Halictes,
- N. Magis sur les Tenthredes,
- F. Wolf sur les Symphites,
- Liongo Li Enkulu sur les Mégachiles.

D'autres thèmes de recherche furent aussi développés notamment sur l'écosystème forêt, grâce à un contrat FRFC et la création du Centre d'écologie présidé par le Professeur P. Duvigneaud. Gaspar y a travaillé pendant deux ans comme chercheur. De cette étude de l'écosystème forêt, l'équipe de Leclercq, c'est-à-dire Verstraeten et moi-même avons étendu l'étude de l'entomofaune à d'autres sites tels les jardins, les bermes d'autoroutes, les prairies, les sablières. Des recherches qui ont conduit à de nombreuses publications.

Leclercq avait aussi compris que la biologie qui requiert des observations sur le terrain et des systématiciens compétents ne peut se faire sans l'apport des amateurs bénévoles et des chercheurs. C'est ainsi que Verstraeten parle de l'essaïm de Gembloux, il cite notamment D. Chardez, M. Leclercq, R. Wahis, A. Pauly et bien d'autres. Cet essaïm de "bénévoles" a permis de mettre sur pied "la cartographie des invertébrés européens".

Leclercq initia aussi des recherches cartographiques sur les vers de terre, avec la collaboration de Marcel Bouché de l'INRA.

Leclercq eut encore un vieux rêve, le Conservatoire entomologique de Gembloux. La promotion de Charles Verstraeten en tant que conservateur officialisa les importantes collections développées dans le service. Mais de nombreuses inepties existaient encore, d'autres collections d'autres bibliothèques se trouvaient dans chacune des chaires. Nous ne pûmes mettre fin à cette dispersion qu'après la mise à la retraite du professeur Breny en 1982, et elle ne fut complète que deux ans avant l'accession à l'éméritat de Leclercq.

Le Conservatoire de Gembloux comprend les collections du Dr V. Lallemand, spécialiste des Hyménoptères Fulgoridae depuis 1964, mais aussi

les collections du Dr L. Laurent, du Dr A. Wery, de M. Van Huvel de Bousbeque, de Guillaume Debatisse, des récoltes de Marcel Leclercq, Raymond Wahis, Noël Magis, Tomasovic, etc.

Leclercq, avec l'aide de Charles Verstraeten et de W. Delvingt, organisa une exposition dans le cadre des fêtes du Centenaire de la Faculté sur les oiseaux et un colloque et une exposition sur le thème "Invertébrés menacés – invertébrés menaçants" avec l'aide de Gaspar, Verstraeten, Anselot et Rasmont dans le cadre du 125^{ème} anniversaire de la Faculté des Sciences agronomiques.

En 1967, il fit la proposition, lors d'une séance de la Société de Biogéographie à Paris, de la cartographie des invertébrés européens et ce avec la complicité de John Heath. L'Atlas provisoire des insectes de Belgique et les notes fauniques de Gembloux furent des instruments scientifiques indispensables à la biogéographie.

En 1974, le Conseil supérieur de la Conservation de la Nature fut créé, Leclercq figure parmi les membres. Leclercq reçut le prix Adolphe Crèvecoeur de la Société royale d'Entomologie de Belgique en 1965. En 1976, il reçut le prix Edmond de Selys Longchamps. En 1990 il fut président de la Troisième conférence internationale des entomologistes d'expression française.

Leclercq, au cours de sa carrière, est intervenu comme défenseur de la vie sauvage et du paysage rural, dans le mouvement wallon, le parti socialiste et dans la défense de la culture française. Leclercq fut l'auteur d'un nombre très important de publications, rien que sur les Hyménoptères on en recensait en 2001 près de 150 (Notes fauniques n° 45).

A la lecture des pages consacrées à l'activité scientifique de Jean Leclercq on se rend compte qu'il fut un innovateur et un précurseur en zoologie et qu'il fit toute sa vie des choses bien utiles contrairement à ce qu'il pense.

1.8 Charles Gaspar, 1986-2003

A l'éméritat de Jean Leclercq le service était composé de Charles Verstraeten et Charles Gaspar.

Charles Verstraeten, ingénieur forestier de Gembloux, fut nommé conservateur attaché à la Chaire de Jean Leclercq. Excellent lépidoptériste, il participa avec Gaspar aux recherches sur l'écosystème forêt. Il remit aussi à l'honneur des recherches sur les insectes des denrées emmagasinées. Il fut pendant de nombreuses années secrétaire de la Société entomologique de Belgique. Il est l'auteur de plusieurs publications. En tant que conservateur il enrichit les collections de l'Unité de zoologie générale et faunistique, puis celles de la zoologie générale et appliquée. Dans ce même cadre il réalisa de nombreuses boîtes de démonstration qui sont encore visibles, belles et admirées dans le Conservatoire entomologique de Gembloux. La réalisation de nombreuses expositions et du service de consultation entomologique pour le grand public sont devenus une réalité.

Comme déjà écrit plus avant, Charles Verstraeten participa à toutes les activités mises sur pied par le service. Cheville ouvrière du service de consultation entomologique pour le grand public, il passa des heures à déterminer et à aider les personnes qui nous consultaient pour différents problèmes entomologiques.

Si malaisé fut-il de montrer le rôle important et l'influence de Leclercq, qu'en est-il de parler des activités et des idées développées au début de la carrière de personnes encore présentes et actives actuellement?

Charles Gaspar fut élève-assistant chez le Professeur G. Manil en pédologie durant l'année académique 1961-62. Son mémoire de fin d'études avait pour thème l'influence anthropique en forêt. S'intéressant à la faune du sol, le Professeur Manil lui conseilla de contacter le Professeur J. Leclercq qui lui proposa un poste de chercheur au Centre national d'écologie générale. La recherche concernait l'étude de l'entomofaune forestière. Gaspar devait collaborer avec Ch. Moreau, chercheuse en faune du sol.

En 1965, Gaspar fut nommé assistant en zoologie, il obtint son doctorat en 1970 et nommé Professeur ordinaire en 1990. En 1972, Gaspar, grâce à des bourses postdoctorales du FRFC et du Programme biologique international, section américaine, séjourna 6 mois en Arizona au Département d'Entomologie de l'Université

d'Arizona et entreprit l'étude des fourmis du désert.

Ses sujets de recherche s'axèrent principalement sur les Formicidae de Belgique et d'Europe d'une part et d'autre part sur l'entomofaune forestière.

Van den Bruel en tant que membre de l'OILB se devait de mener des recherches en lutte biologique. C'est ainsi qu'il s'intéressa au rôle de *Formica rufa* et *polyctena* (Formicidae) en tant qu'agents de contrôle des ravageurs forestiers. Gaspar suivit bien entendu ces expériences qui échouèrent, en effet ils transplantèrent des nids de ces deux espèces de l'Ardenne vers le bois de buis. Ils avaient oublié que dans ce dernier, les chasseurs élevaient des faisans pour la chasse. Lorsqu'ils furent lâchés, ils se régalarèrent évidemment des fourmis.

A l'éméritat du Professeur Leclercq, Gaspar hérita de 450 heures de cours, heureusement des suppléances furent accordées à Ch. Verstraeten et à J. Biernaux pour la limnologie et pisciculture, ainsi qu'à G. Pierrard.

Quelle évolution depuis Poskin qui enseignait la zoologie générale, l'entomologie et l'apiculture.

En 1987, les intitulés des cours étaient les suivants: zoologie, fondements de zoologie appliquée, zoologie appliquée partim zoologie tempérée, partim forêt, partim régions chaudes, partim horticulture, limnologie, pisciculture, denrées entreposées, cycles biologiques des ravageurs, écologie entomologique, pollution de l'environnement (zoologie), etc. La zoologie est bien représentée dans la formation des ingénieurs agronomes. Au fil des réformes de l'enseignement et suite à l'orientation prise en zoologie des enseignements disparurent et furent remplacés par l'écologie animale, les médiateurs chimiques en 1990, l'écologie entomologique et chémoprotecteurs non biocides, les modes d'action des pesticides en 1994, la protection intégrée, enzymes de biotransformation et résistance aux insecticides, les substances biocides et non biocides naturelles en 1995. On voit ici apparaître les relations entre recherche et enseignement, dualité spécifique à l'enseignement universitaire.

Ces apports nouveaux ou ces modifications dans les matières enseignées correspondaient aux recherches menées dans l'Unité non de zoologie

générale et faunistique mais de zoologie générale et appliquée ainsi nommée par Gaspar. En 1982 et 1983, Gaspar publia deux articles dans lesquels il présentait l'avenir des recherches en Entomologie: les médiateurs chimiques et la lutte contre les ravageurs des cultures et nouvelles perspectives de lutte contre les ravageurs des cultures par l'utilisation des médiateurs chimiques.

Ces idées furent regardées avec bienveillance, sinon avec scepticisme, tant était grande l'influence des firmes phytosanitaires. Ce que disait Poskin était encore sinon plus d'actualité en 1982 qu'à son époque. Gaspar a dut attendre de nombreuses années avant que ses idées ne fussent mises en application, tant dans la recherche qu'en pratique. En 2010, Frédéric Francis et François Verheggen, assistant du Professeur Haubruge développèrent des recherches sur la communication chimique entre les insectes et entre les insectes et les végétaux.

Le cours de zoologie générale de Leclercq fut repris par Gaspar. Il le trouve original et reprend pratiquement son contenu. Il le modifie néanmoins en amplifiant l'histoire de la zoologie, s'étant rendu compte que les étudiants appréciaient cette matière.

Ce cours devint plus philosophique au fil des années. Gaspar y introduisit aussi des notions sur les médiateurs chimiques, phéromones et kairomones, et d'écologie animale, en perspectives des cours des années d'ingénieurs. Des notions nouvelles furent introduites:

- la biogéographie et la distribution des animaux;
- l'anthropologie;
- l'origine de la vie avec les expériences de Stanley Miller et autres.

Les cours d'années d'ingénieurs ou relevant de la zoologie appliquée furent pensés immédiatement comme devant présenter l'importance considérable et actualisés au fil des années, des notions de lutte biologique et de lutte intégrée contre les ravageurs ainsi que des phéromones et kairomones attractives ou répulsives. Ils devaient aussi montrer les interférences entre les écosystèmes prairies, champs, environnement des cultures (haie, bocage, bois, forêt, ville ou village) donc à une gestion globale mais intégrée des paysages des régions agricoles. Attirons ici encore la

complémentarité des enseignements universitaires et de la recherche (recherche sur l'aménagement du parc de la Burdinale).

En matière de recherche, Gaspar étudia surtout les fourmis au point de vue systématique écologique et éthologie. Il montra que la distribution géographique semble influencer l'écologie et l'éthologie. Il n'en est rien en effet. Les espèces à distribution principalement nordique recherchent vers les limites sud de leurs aires de distribution des biotopes en altitude ou orientées nord et l'inverse pour les espèces méditerranéennes.

Etudiant l'écologie descriptive et fonctionnelle des Coléoptères du niveau du sol, Gaspar a mis en évidence que dans les forêts, existe un noyau d'espèces communes au milieu qui se modifie qualitativement et quantitativement selon le microclimat des biotopes forestiers (coupe à blanc, pessières, hêtraies, chênaies, âge des forêts, etc.) (mémoire de J. Fagot). Il a montré que le dosage d'acides aminés des productions primaire et secondaire dans les écosystèmes terrestres et l'utilisation de *Tenebrio molitor* en tant que sujet d'expérience, apportent une information importante sur la valeur nutritive des végétaux (orties, feuilles, etc.) dont on devrait tenir compte. Ce que l'on fit par après.

Gaspar a initié ou permis à des jeunes assistants ou chercheurs, des recherches dans des domaines très différents de ces préoccupations. En les acceptant il mettait comme condition l'obligation de développer la recherche de substances alternatives aux pesticides ou qui diminuent l'impact de l'homme sur la nature. Elles avaient pour thèmes:

- la pisciculture: l'élevage de vairons, la pisciculture de la truite en cage flottante, les starters en aquaculture (en collaboration), les poissons transgéniques (en collaboration), la pisciculture du brochet en cage flottante;
- la lombriculture, ce qui a conduit sous Haubruge à la création d'une société de valorisation des déchets ménagers par les vers;
- les médiateurs chimiques de *Trypodendron lineatum*, du lierre;
- la protection des denrées emmagasinées (projet IRSIA).

Pour réaliser et permettre ces recherches, Gaspar dut faire preuve de patience, de diplomatie (oui) et dépenser beaucoup d'énergie en démarches

administratives et autres. On notera ici aussi une évolution des sciences naturelles. Malaise, Warsage et Poskin n'eurent d'autres soucis que l'enseignement et la recherche. Van den Bruel en tant que directeur de la Station d'entomologie n'avait pas de problèmes d'argent. Breny et Leclercq fonctionnaient avec l'aide des allocations de fonctionnement de la Faculté et eurent deux centres de recherche IRSIA et FRFC qui les aidèrent pécuniairement, j'entends par là leurs chaires respectives.

Pour mener les recherches dans son service, il eut recours à des subsides (17) provenant de l'IRSIA, du FRFC et de la Région wallonne. On verra plus loin qu'on demandera à Haubruge qu'il crée en plus des sociétés.

Fallait-il que Gaspar continue le vieux rêve de Leclercq, développer les collections et créer un musée entomologique? La réponse à cette question fut oui. Malgré les lourdes charges d'enseignement et de recherches, il fit des démarches, prit des initiatives pour que les collections entomologiques se développent. Actuellement plus de 2.000.000 d'individus de différentes espèces sont présentes. De nombreux types et paratypes combien précieux font l'objet d'une attention particulière (Fulgocides, Crabroniens, Pompilides, Tabanides, Asilides). Les collections multiples, riches et précieuses sont logées dans un Conservatoire à la Faculté des Sciences agronomiques.

Elles se sont enrichies des collections du Dr V. Lallemand, spécialiste des Fulgoridae depuis 1964, du Dr Laurent, du Dr Wery, de Van Huvel de Bousbeque, de G. debatisse, de M. Leclercq, de R. Wahis, de N. Magis, de G. Tomasovic, de Barlet, de Lhost, de Lechanteur, de Chardez,...

Il permit donc la réalisation du rêve de Leclercq qui devint réalité et un acquis ferme pour le patrimoine entomologique wallon.

Il est l'auteur de plus de 200 publications scientifiques, comme seul auteur ou en collaboration, et de deux livres en collaboration avec Rondeux, Delcour et Lacroix.

Il a été le promoteur de plus de 200 mémoires et de plusieurs thèses de doctorat. Ici aussi on voit apparaître l'évolution de la zoologie dans les thèmes de ces mémoires ou doctorats.

Sous Leclercq, ils avaient pour sujet les insectes des haies, des jardins, des sites industriels, les fourmis de la Famenne, la biologie et la conservation des hippopotames etc.

Sous Gaspar si les thèmes de recherches furent au début écologiques et zoogéographiques, les Fourmis de la Corse, les Diplazontinae (Hyménoptères Ichneumonidae) en Belgique, recherche sur l'écosystème forêt, biocénose des Coléoptères, on vit petit à petit apparaître des publications dans lesquelles des notions de chimie et biochimie intervenaient:

- activité de plusieurs saponines extraites de plantes originaires du Zaïre;
- étude de la toxicité de cinq huiles essentielles extraites du Citrus à l'égard des Coléoptères Bostrychidae et de *Spodoptera frugiperda*;
- la protection des stocks de Niebe en milieu rural par l'utilisation des différentes formulations à base de Neem;
- esterase isozymes in *Tribolium castaneum*;
- biological activity of the shrub *Boscia senegalensis*;
- biological activity of *Cassia occidentalis*;
- biological activity of Fenoxycarb;
- preliminary characterization of cDNAs from differentially expressed genes during ontogeny of *Tribolium castaneum*;
- comportement de sélection de la plante hôte par la cochenille farineuse du manioc – rôle des composés biochimiques;
- une année mondiale des zones humides, pourquoi faire?

La lecture des titres de ces publications montre que si les études naturalistes, écologiques au sens large sont encore d'actualité, elles sont de plus en plus remplacées par des thèmes de recherches impliquant de la biochimie et de la génétique, on voit aussi que malheureusement la langue anglaise remplace de plus en plus le français. Ces tendances se confirmeront sous Haubruge et les chercheurs attachés à son unité.

En 1976, il reçut le prix de Selys Lonchamps en collaboration avec l'équipe du Professeur Leclercq et le prix Crèvecoeur en 1984.

Il fut membre des sociétés savantes: la Société entomologique de Belgique, la société zoologique, de l'Union internationale pour l'étude des Insectes sociaux, puis membre du Conseil d'administration de ces sociétés. Il fut membre de la classe des Sciences de l'académie. Gaspar a été membre du Centre d'économie rurale, branche biologie-aquaculture, expert auprès des communautés européennes (ecotoxicologie) et du conseil de l'Europe (protection des invertébrés). Gaspar fut aussi membre du Conseil supérieur de la conservation de la Nature.

Il fut président de l'association des chercheurs et assistants universitaires francophones (ACAUF) (1975-1977) et de l'association des assistants de la Faculté. Il créa l'asbl Nature et Agronomie ainsi que les journées entomologiques de Gembloux. A la Faculté, Gaspar a été membre du Conseil d'Administration et doyen pendant quatre ans.

Gaspar, comme Mayné, avait comme souci de mettre l'écologie à la portée des hommes et femmes, qu'ils soient enfants ou adultes. C'est pourquoi il créa le premier sentier écologique, celui des Epioux en 1978, le sentier écologique du Hainaut en 1990, des stages d'initiation d'étudiants et élèves du primaire et secondaires, à la nature (stages-découverte de la nature aux Epioux, à Saint-Hubert).

Il a été promoteur de l'exposition "Situation et avenir de l'entomofaune à l'aube du XXIème siècle" et initiateur du FIFI (Festival international du Film de l'Insecte) à Gembloux.

Gaspar fit des voyages, il participa et assista à de nombreux colloques et conférences internationaux, beaucoup plus que ses prédécesseurs, c'était une nécessité, la recherche était devenue mondiale, la mondialisation de l'entomologie, mais beaucoup moins que ses successeurs! C'est aussi une évolution de l'enseignement de la zoologie, on doit avoir des groupes de recherches intercontinentaux, il est fini le temps où l'on étudiait des problèmes wallons, belges, européens, il faut qu'ils soient intercontinentaux!!

1.9 Eric Haubruge, 2003-

A l'âge de 14 ans, Eric Haubruge s'intéressait déjà aux Lépidoptères et rencontra Charles Verstraeten, Lépidoptériste. Il obtint un mandat

d'assistant en 1989 en zoologie générale et appliquée, fut chargé de cours en 2003 et nommé professeur ordinaire en 2007, il est le successeur de Charles Gaspar.

Haubruge est ingénieur agronome, orientation Défense des végétaux et docteur en Sciences agronomiques et ingénierie biologique. Il a séjourné pendant six mois à l'Université de Reading, grâce à une bourse de post doctorat. Il s'est perfectionné en Entomologie moléculaire pendant ce séjour.

Haubruge a été élu et nommé Vice-Recteur de l'Université de Liège en 2008.

Une longue réforme de l'enseignement en agronomie initiée par le Doyen Gaspar diminua peu la charge d'enseignement de la Chaire de zoologie, il y avait encore 410 heures d'enseignement. Par contre, le nombre d'heures de cours et d'intitulés diminua drastiquement lors de sa succession, 278 heures réparties entre huit intitulés.

Les objectifs des cours proposés sont repris ci-après:

Intitulé du cours	Objectifs
Zoologie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fournir les concepts de base pour l'analyse des implications éthiques des développements scientifiques (Histoire des Sciences Zoologiques) 2. Appréhender d'une part la complexité croissante des plans d'organisations chez les animaux et, d'autre part, la diversité des formes et les adaptations aux conditions de l'environnement (embryologie et morphologie) 3. Rendre accessibles les principes et les méthodes sur lesquels repose la classification des animaux et décrire les principaux groupes zoologiques (Taxinomie) 4. Faire acquérir à l'étudiant des connaissances de bases en sur comportements des animaux d'un point de vue fonctionnel (Ethologie) 5. Donner une vue d'ensemble des étapes qui ont conduit à l'apparition de la vie et à son évolution jusqu'à l'homme. Présenter et discuter les différentes hypothèses proposées pour expliquer ces étapes (Evolution)
Entomologie	<ol style="list-style-type: none"> 6. Donner un large aperçu de la classification, la biologie, l'écologie et la physiologie des insectes
Fondement de Zoologie appliquée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Donner un large aperçu de la biologie et l'écologie des invertébrés dans la perspective de contrôler les ravageurs 2. Fournir les concepts de base de la lutte intégrée contre les ravageurs des cultures et les animaux d'intérêt médical et vétérinaire
Entomologie approfondie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Développer les intersections entre entomologie et génétique, entre entomologie et évolution, entre entomologie et comportement 2. Donner une vue d'ensemble et discuter sur la co-évolution des relations "plantes-insectes", "prédateurs-proies", et "hôtes-parasites"
Protection des cultures	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compléter la formation des Bioingénieurs dans des sujets de pointe ou d'actualité. Développer l'esprit de synthèse ainsi que le sens critiques et de réflexion
Base de décision	<ol style="list-style-type: none"> 1. A travers l'étude des quelques cas concrets empruntés aux principaux thèmes de recherches actuels en Protection des cultures, développer l'esprit d'intégration des disciplines acquises en zoologie
Biotechnologie appliquée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Développer les différentes stratégies moléculaires de lutte contre les invertébrés (sites d'action, protéines-réceptrices, ...) 2. Faire état des nouvelles méthodes biotechnologiques de lutte respectueuses de l'homme et de l'environnement
Limnologie et Gestion piscicole	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendre l'organisation de l'écosystème aquatique 2. Sensibiliser à la problématique de l'eau et à sa gestion globale

Les recherches initiées par Haubruge s'appuient d'une part sur une maîtrise des concepts de génétique des populations et d'écologie quantitative et d'autre part, sur une connaissance des modèles biologiques; en outre elles requièrent une connaissance approfondie et pratique de la biologie moléculaire et des outils classiques de la modélisation de l'informatique et de l'analyse statistique.

Selon Haubruge et c'est une nouvelle préoccupation des entomologistes "*les thèmes de recherches développés doivent prendre en compte non seulement les grandes préoccupations actuelles de notre société et les problèmes qui en découlent, mais également les retombées possibles de ces recherches*".

Nouvelle évolution de l'enseignement de la zoologie, les recherches doivent conduire à la création de sociétés et être créatrices d'emplois. Avant de devenir Vice-Recteur, Haubruge étudiait:

1. la sélection naturelle: le cas de la résistance aux insecticides;
2. la sélection sexuelle: le cas de la compétition spermatique;
3. les animaux sentinelles et les biomarqueurs d'exposition;
4. les systèmes complexes multispécifiques et la valorisation des médiateurs chimiques;
5. la maladie de Kashin Beck.

Haubruge a reçu le prix Schepkens de l'Académie en 1993 et le prix Léon et Henry Fredericq de cette même académie en 2009.

Haubruge est l'auteur seul ou en collaboration de 327 publications. Il patronne ou a patronné 8 doctorats. Actuellement six thèmes de recherches sont développés au service d'Entomologie:

1. l'entomologie forensique et plus particulièrement l'étude du comportement des Sylphidae et des Calliphoridae en présence de cadavres;
2. l'écologie chimique, organismes concernés: les pucerons, les coccinelles et les syrphes;
3. la Physiologie et la biochimie des insectes (pucerons, termites);

4. les vecteurs de maladies émergentes (diptères, culicoides);
5. les insectes des denrées entreposées (*Tribolium sp.*);
6. l'apiculture,
7. les vers de terre.

Ce dernier thème de recherche a conduit à la naissance d'une société axée sur la lombriculture.

Haubruge a participé à la réalisation de nombreuses expositions didactiques et de vulgarisation. Il a été responsable de la tenue du FIFI à Gembloux avec l'aide de J. Mignon et des membres de l'Unité.

Il a repris la lourde charge de répondre aux demandes des particuliers ou des industriels concernant des pestes (ravageurs, vecteurs de maladies) dans les jardins, les habitations et les denrées emmagasinées.

Lors des fêtes du 125^{ème} anniversaire, Haubruge dînait à la table du Roi, pendant la journée Leclercq et Gaspar recevaient la Reine Fabiola qui s'intéressait aux médiateurs chimiques. Lors du 150^{ème} anniversaire, le Professeur Semal, doyen, a rappelé à Gaspar qu'il l'avait énervé, il s'en était rendu compte. En effet, prenant exemple des fourmis, il expliquait que la reine (des fourmis bien entendu) émettait une phéromone qui maintenait les individus au stade de femelles stériles, donc les réduisant en esclavage. Cet exemple eut le don d'énervier au plus haut point le doyen de l'époque, qui se le remémore 25 ans après.

En 2005 Haubruge a proposé le changement de l'intitulé de son unité qui est devenue "Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive". Quoique l'entomologie soit toujours la priorité des recherches de l'unité, les études systématiques et le faunistique sont absentes, sauf par le biais des chercheurs amateurs.

Au sein de l'Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive, un deuxième enseignant a été nommé en 2009, c'est donc récent.

1.9a Frédéric FRANCIS, 2009-

Après de brillantes études menant au diplôme d'ingénieur agronome, défense des végétaux, Francis entra comme assistant en zoologie générale et appliquée. Il fut promu chargé de cours partiel en 2009 et sera nommé professeur en 2011.

Au niveau de l'enseignement de candidature, il participe à l'encadrement des étudiants. Au niveau Master, il est titulaire du cours de limnologie. Deux notions sont principalement mises en exergue: les bioindicateurs et les biomarqueurs. Elles s'intègrent parmi les notions plus conventionnelles propres à la limnologie.

Dans le cadre des cours "entomologie appliquée à l'agriculture, techniques de diagnostic en entomologie et Entomologie appliquée à la gestion de la nature et de la biodiversité, Francis introduit des connaissances nouvelles en ces matières et des résultats obtenus suite aux recherches de l'Unité.

En tant que chercheur, Francis, en 2005, a mis en place une équipe de recherche spécialisée dans le domaine de la protéomique. Les recherches ont pour thèmes:

- interactions et relations insectes-microorganismes symbiotiques. Les modèles étudiés sont les pucerons et bactéries symbiotiques, et les termites-bactéries, protistes, levures symbiotiques;
- rôle des excréments oraux d'insectes sur les mécanismes de défense végétale;
- rôle des insectes en tant que vecteurs de maladies.

Francis développe en parallèle des recherches plus appliquées sur les bio-pesticides afin de mettre en œuvre certains résultats qu'il a obtenus. Cinq thèmes peuvent être mis en évidence:

- la mise au point de diffuseurs phéromonaux;
- l'utilisation de l'entomofaune pour lutter contre les ravageurs des cultures;
- les inhibiteurs d'enzymes de la synthèse des phéromones d'alarme et d'hormones juvéniles chez les pucerons;
- les protéines toxiques et plus particulièrement des lectines;

- les inhibiteurs de chitinases, enzymes intervenant dans le développement des insectes.

Francis a séjourné six mois à Toulouse en 1997 et six mois à Reading en 2002.

Francis a organisé des activités en Asie, en Afrique, en Amérique centrale et du Sud. Il est déjà l'auteur de 225 publications et a patronné 4 doctorats. Il s'intéresse aussi à l'entomologie taxonomique écrivons-nous. C'est ainsi qu'il a créé à Waremme, dans le cadre d'une ASBL Environnement et Progrès qu'il dirige et anime, un magnifique insectarium qu'il a dédié au Professeur Jean Leclercq. Cet insectarium se nomme Hexapoda – Insectarium Jean Leclercq. Il a été inauguré en 2009. On s'intéresse de nouveau à l'entomologie traditionnelle.

Au sein de l'Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive cherche et trouve le Dr François Verheggen. Ses thèmes de recherches sont les phéromones et la communication chimique chez les insectes, les modèles étudiés sont les relations fourmis-pucerons et coccinelles-syrphides. Ces recherches relèvent de l'écologie chimique, pourquoi pas tout simplement de l'écologie.

Je terminerai cette présentation en saluant et en n'oubliant pas les techniciens qui nous ont aidés dans nos recherches et notre enseignement, ainsi que les jeunes chercheurs qui œuvrent actuellement en Entomologie fonctionnelle et évolutive. Je me permets de paraphraser le Ministre François Bovesse, responsable de l'Instruction publique, qui lors des fêtes commémoratives du 75^{ème} anniversaire de l'Institut déclarait "*un petit pays surpeuplé comme le nôtre, pour vivre, doit penser à autres choses qu'à se laisser vivre. Ici il faut conquérir son pain à la sueur de son front, autant et plus par l'effort des cerveaux que par l'effort des bras*".

J'ose espérer que les jeunes chercheurs de l'unité retiendront ce message "*parce qu'ils ont été instruits excellemment en cette Faculté, puissante et très douce maison, par un corps professoral fait d'hommes et de femmes de savoir et de conscience, ils se doivent, avec le même enthousiasme, que leurs aînés*", assurer la renommée de l'entomologie dans ce monde qui doit devenir plus solidaire.

Bibliographie

- Anonyme (1901). *L'Institut agricole de l'Etat à Gembloux*. Dyck van Mierlo 1901, 87 p.
- (1910). *L'Institut agricole de l'Etat à Gembloux 1860-1910*. Bullens 1910, 254 p.
- (1935). *Fêtes commémoratives du 75^{ème} anniversaire 1860-1935*. Duculot 1935, 123 p.
- (1960). *Centenaire de l'Institut agronomique de l'Etat à Gembloux 1860-1960*. Duculot 1961, 166 p.
- (1985a). *La Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat à Gembloux*. Leleu 1985, 81 p.
- (1985b). *Cent vingt-cinquième anniversaire*. Ciaco, 1985, 155 p.
- Delecourt F., Jollrand M. (2000). Nos premiers étudiants en Agronomie (1860-1861). *Bulletin Art et Histoire de Gembloux* **22**, p. 1-6.
- Detroux L. (1995). Les stations de recherches de Gembloux. Chronique historique. *Bulletin Art et Histoire de Gembloux* **7**, p. 1-13.
- Pauly A. (2001). Bibliographie des Hyménoptères de Belgique précédée de notices biographiques (1827-2000). In Ch. Gaspar (Ed.), *Notes fauniques de Gembloux* **44**, p. 37-84.
- (2001). Bibliographie des Hyménoptères de Belgique précédée de notices biographiques (1827-2000). Seconde et troisième parties. In Ch. Gaspar (Ed.), *Notes fauniques de Gembloux* **45**, p. 3-111.
- Gilson J.C. (2010). Communications personnelles.
- Leclercq J. (2010). Communications personnelles.
- Martens P. (1983). La Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, de 1860 à 1965. Chapitre III: Quelques Gembloutois notoires (1^{ère} partie). *Bulletin Art et Histoire de Gembloux* **23**, p. 369-377.
- (1985a). La Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux de 1860 à 1985. *Bulletin Art et Histoire de Gembloux* **22**, p. 353-367.
- (1985b). La Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux de 1860 à 1985. Quelques Gembloutois notoires (2^{ème} partie). *Bulletin Art et Histoire de Gembloux* **24**, p. 385-393.
- Martens P., Detroux L. (1996). Quelques mots sur les propriétaires de l'ancienne abbaye de Gembloux et de sa ferme après 1796. *Bulletin Art et Histoire de Gembloux* **10**, p. 1-39.
- Verstraeten C. (1999). Van den Bruel, 1907-1999. *Bulletin de la société belge d'Entomologie* **135**, p. 235.

(17 réf.).