

Février 1937

N<sup>lle</sup> Série - N° 2

**BULLETIN MENSUEL**  
**DE LA**  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES**  
**DE**  
**NANCY**

(FONDÉE EN 1828)



**SIÈGE SOCIAL**  
**Institut de Zoologie, Rue Sainte-Catherine**  
**NANCY**

# SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY

---

## Convocations

---

La prochaine réunion de la Société des Sciences aura lieu le *vendredi 12 mars 1937*, à 17 heures, dans l'Amphithéâtre de Zoologie de la Faculté des Sciences, 30, rue Sainte-Catherine.

### ORDRE DU JOUR :

M. P. GUINIER. — Les Broméliacées épiphytes (présentation d'échantillons).

M<sup>lre</sup> A. TÉTRY. — Sur le *Podagrion pachymerum*, parasite des oothèques de Mantès (2<sup>e</sup> note).

Communications diverses.

---

## EXCURSION

---

Le dimanche 11 avril 1937 aura lieu une excursion en commun avec la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle.

Le matin : excursion en forêt de Hayé sous la conduite de MM. E. NICOLAS, GARDET et CÉZARD : recherches de quelques plantes rares, et en particulier de *Carex*. L'horaire sera publié ultérieurement par voie de presse.

L'après-midi, à 14 heures, visite du Jardin Botanique. A 15 h. 30, visite des collections de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, sous la direction de M. Ph. GUINIER, directeur de l'Ecole « Collections de Zoologie (Mammifères et oiseaux de France); Collections de Minéralogie et Géologie (Insectes fossiles de Céreste étudiés par M. THÉOBALD); Collection de Paléontologie végétale (Flore fossile de l'Argonne, Flore oligocène de Céreste, etc. Echantillons divers relatifs à la Biologie des végétaux forestiers et à la pathologie des arbres; Etude de la structure du bois (Projections) ».

## MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES

---

Le volume des *Mémoires de la Société des Sciences de Nancy*, paraîtra comme numéro spécial du bulletin mensuel et sera en distribution à partir du 1<sup>er</sup> avril 1937.

Il sera délivré aux membres qui auront payé leur cotisation pour 1937. Ceux qui habitent Nancy pourront le retirer lors des séances mensuelles ou au siège social: Institut de Zoologie, 30, rue Sainte-Catherine.

Les membres habitant en dehors de Nancy devront joindre à leur demande d'envoi une somme de 5 francs pour frais de poste et d'emballage.

Tout volume qui ne serait pas retiré pour le 31 décembre 1937, deviendra la propriété de la Société, sans qu'il puisse être passé outre à cette clause, à moins d'une décision spéciale du Bureau.

---

---

### COTISATIONS

---

Afin d'aider au bon fonctionnement de la Société, nous serions reconnaissants à nos collègues de régler au plus tôt leur cotisation pour l'année 1937, payable dès le début du 1<sup>er</sup> trimestre.

La cotisation annuelle est fixée à 30 francs et le droit d'entrée à 10 francs.

Le Trésorier de la Société fera recouvrer par la poste, dans le courant du 2<sup>e</sup> trimestre, les cotisations de l'année 1937, en faisant supporter à chaque Membre les frais d'encaissement. — *Ces frais étant assez élevés, les Sociétaires ont intérêt à acquitter dès maintenant leur cotisation*, en utilisant un mandat-carte de chèques postaux, ou en faisant opérer un virement au profit de la Société, à son

**Compte de Chèques Postaux Nancy C.C. 45.24**

Ce mode de paiement est le plus sûr, le plus pratique et le moins onéreux.

Le Conseil de la Société sera reconnaissant aux membres qui voudront bien ajouter un supplément à leur versement annuel. La liste de ces souscripteurs bénévoles sera publiée en fin d'année dans la Bulletin de la Société.

*Le Trésorier,*  
Georges GOURY.

---

**BULLETIN MENSUEL**  
DE A  
**SOCIÉTÉ DES SCIENCES**  
DE  
**NANCY**  
(Fondée en 1828)

---

SIÈGE SOCIAL :  
Institut de Zoologie, 30, Rue Sainte-Catherine - NANCY

---

**SÉANCE DU 12 FÉVRIER 1937**

---

*Amphithéâtre de Zoologie de la Faculté des Sciences*

**Présidence de M. H. Joly**

---

La séance est ouverte à 17 heures. Le compte rendu de la précédente réunion est adopté. M. JOLY adresse les félicitations de la Société à M. le professeur TRAVERS, directeur de l'Institut Chimique, nommé Chevalier de la Légion d'honneur, à M. ROBAUX, nommé assistant de Géologie, et à M. HAMANT, attaché provisoirement à la Faculté des Sciences de Nancy.

M. JOLY annonce de décès de M. FAYOLLE, secrétaire général de la Chambre de Commerce de Nancy, et membre de la Société des Sciences depuis 1923.

M. le Président donne ensuite lecture d'une lettre très touchante l'un membre de la Société, instituteur de la Meuse, botaniste et géologue amateur, très heureux de pouvoir poursuivre ses travaux grâce à l'appui du *Bulletin mensuel* et des conseils des spécialistes de notre Société.

M. Emile NICOLAS donne la primeur d'un article très documenté sur Louis MANGIN, ancien membre de la Société des Sciences de Nancy, directeur du Muséum d'Histoire naturelle, qui est mort à Paris le 27 janvier dernier. Nous donnons plus loin quelques extraits de cette très intéressante notice.

Deux membres nouveaux sont présentés, et sept sont élus membres de la Société des Sciences de Nancy.

L'ordre du jour appelle ensuite l'exposé des communications. Après lecture de la notice nécrologique de M. MENTRÉ, M. le Président donne la parole à M<sup>lle</sup> TÉTRY, qui présente une note de M. CÉZARD, puis un travail personnel, au D<sup>r</sup> MOREAUX, à M. URION. Le Professeur CUÉNOT présente enfin une carte zoologique de la France, et montre quelles difficultés on rencontre lorsqu'il s'agit de déterminer schématiquement les limites de répartition de la faune terrestre, fluviale, marine et souterraine.

La séance est levée à 19 heures.

---

### PRÉSENTATION DE MEMBRES NOUVEAUX

M. BOUILLON, Instituteur, 21, boulevard de la Pépinière à Nancy, présenté par M<sup>lle</sup> A. TÉTRY et M. G. GOURY.

M<sup>lle</sup> FRANÇOIS, Professeur à la Faculté de Pharmacie, présentée par MM. SEYOT et E. NICOLAS.

---

### ELECTION DE MEMBRES NOUVEAUX

MM. THIRIOT, CROIX, le Docteur E. MORELLE, M. PERRIN, M<sup>lles</sup> JÉRÉMINÉ, MACQUART et JUPILLE, dont les candidatures n'ont suscité aucune opposition, sont nommés membres de la Société des Sciences à l'unanimité.

---

### *LOUIS MANGIN (1852-1937) ET LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY.*

Sous le titre: « Louis MANGIN et ses attaches à l'Université de Nancy », notre distingué Collègue, M. Emile NICOLAS, a retracé les liens qui unissaient le regretté directeur du Muséum d'Histoire naturelle à l'Université de Nancy et en particulier à la Société des Sciences. Nous extrayons de cette notice (1) quelques passages concernant notre Société, et dont la première lecture a été donnée par l'auteur dans la séance du 12 février 1937:

« Une courte notice nécrologique a été consacrée par les journaux au professeur Louis MANGIN, mort à Paris le 27 janvier dernier. Il était né en cette ville en 1852.

(1) *L'Est Républicain*, 15 février 1937.

Il importe de souligner que Louis MANGIN débuta dans l'enseignement secondaire comme professeur d'Histoire naturelle au Lycée de Nancy. A ce titre il fut reçu membre titulaire de la Société des Sciences de Nancy, le 24 novembre 1879. Il avait trouvé en M. G. Le Monnier, professeur de botanique à la Faculté des Sciences de Nancy, un maître qui devait jouer sur sa formation scientifique une grande influence.

L'un des premiers travaux de M. Louis MANGIN est une étude intitulée : « Relations anatomiques entre la tige, la feuille et l'axe floral de *Acorus calamus* ». Il est inséré dans le *Bulletin de la Société des Sciences de Nancy*, pour l'année 1879. C'est le 10 novembre de la même année que son maître le présenta à la Société des Sciences de Nancy en même temps que Julien GODFRIN qui devait devenir plus tard le directeur de l'Ecole supérieure de Pharmacie.

C'est également à Nancy que Louis MANGIN entreprit ses recherches sur « L'origine et l'insertion des racines adventives chez les monocotylédones ». Ce travail fut présenté à la séance de la Société des Sciences de Nancy le 1<sup>er</sup> juillet 1880. Il devait être complété par la suite et paraître dans les *Annales des Sciences naturelles*, en 1882.

A la même époque, un autre botaniste, M. LEMAIRE, préparateur à la Faculté des Sciences, poursuivait des études dans deux ordres d'idées, le premier relatif à la recherche et à la détermination des Diatomées des environs de Nancy qu'il devait compléter plus tard par celles des diatomées des marais salants de la vallée de la Meurthe et de la Seille ; le second était un sujet d'étude anatomique complétant celui de Louis MANGIN. Il avait en effet pour titre : Recherches sur l'origine et le développement des racines latérales chez les Dicotylédones. Il fut inséré dans le même recueil en 1886.

Louis MANGIN fut nommé professeur d'Histoire naturelle au Lycée Louis-le-Grand, à Paris. C'était en 1881. Il figure avec ce titre sur l'annuaire de la Société des Sciences de Nancy. En effet, il est porté parmi les membres correspondants à compter du 15 novembre 1881.

Nommé professeur de botanique cryptogamique au Muséum national d'Histoire naturelle en 1904, il montra qu'il était digne de la tâche qui lui était dévolue. Il reste à la disposition de la pratique et de l'application des sciences à l'économie générale. Il écrit, en effet, en 1914 et 1921, pour la *Bibliothèque du Cultivateur*, deux volumes sur les Parasites végétaux des plantes cultivées et la manière de les combattre.

\*  
\* \*

Louis MANGIN vit couronner sa brillante carrière par sa nomination en 1920 comme directeur du Muséum national d'Histoire naturelle en

remplacement d'Edmond PERRIER. Un naturaliste ne peut rêver poste plus enviable.

Lorsque le 15 novembre 1913, les anciens élèves de M. G. Le Monnier organisèrent en son honneur un jubilé, cette cérémonie fut marquée par la remise d'un volume jubilaire renfermant dix-huit travaux. Parmi ceux-ci, figure une étude sur la Flore planctonique de Saint-Vaast-la-Hougue, résultats d'observations faites par Louis MANGIN de 1908 à 1912.

Louis MANGIN ne se contenta pas de cette participation à l'œuvre commune. Il assista à la cérémonie et prononça un discours duquel nous retiendrons quelques passages : « Au laboratoire, dit-il, sous les lambris de l'humble maison attenante au jardin botanique, que vous aviez réussi à transformer en salle de travail, nous trouvions non plus le professeur impeccable, mais le critique attentif à nos travaux. Durant les longues séances dont le silence était trop souvent troublé par les lamentations des pensionnaires de l'abattoir, alternant avec les clairons de la caserne Sainte-Catherine, nous nous exerçons d'abord à retrouver nous-mêmes les principaux faits exposés au cours, puis plus tard, nous nous essayions à la recherche scientifique ». L'abattoir municipal occupait, à l'époque, le coin de la rue de l'Ile-de-Corse et du faubourg Sainte-Catherine.

A son tour, en septembre 1931, Louis MANGIN fut l'objet d'un hommage semblable. Le volume jubilaire intitulé : « Travaux cryptogamiques, dédié à Louis MANGIN » comporte cinquante-cinq travaux originaux, d'une très grande variété et tous importants

Il était bon, au moment où l'on parle si peu des savants, des littérateurs et des artistes, de rappeler que l'un des plus grands naturalistes français doit une partie de son savoir à l'Université de Nancy ».

---

## PRÉSENTATION D'OUVRAGES

---

*CARTE DE LA GÉOGRAPHIE ZOOLOGIQUE DE LA FRANCE*, par M. L. CUÉNOT, publiée dans l'*Atlas de France*, édité par le Comité national de Géographie.

Cette carte comprend six cartons dans lesquels j'ai cherché à mettre en évidence les divers types de répartition des animaux de notre pays.

L'aire actuelle de distribution d'un animal est déterminée : 1° par ses exigences écologiques (humidité, température agissant tant par sa moyenne que par ses extrêmes, nourriture, nature du sol, etc.) ; 2° par son histoire passée : l'espèce vient d'une certaine direction, et gagne du terrain toutes les fois qu'elle rencontre le milieu qui lui convient ; mais il est possible qu'elle n'ait pas encore eu le temps ou l'occasion de s'étendre partout où elle peut vivre. Inversement elle a pu avoir autrefois une distribution plus étendue que l'actuelle ; en reculant, elle laisse en des points favorables des colonies, largement séparées de la partie principale de l'aire. En fait, toutes les distributions sont discontinues, et ce n'est que par simplification, et aussi par manque de documents suffisamment détaillés, que les aires et les limites ont été indiquées sur la carte comme continues ; en réalité il faudrait les figurer par des points plus ou moins espacés.

Cette importante réserve étant faite, je passerai brièvement en revue les différents domaines de la faunistique.

**FAUNE TERRESTRE.** — Les animaux terrestres se classent en trois groupes : 1° les ubiquistes qui se trouvent partout et ne présentent pas d'intérêt biogéographique (nombreux petits Rongeurs) ; 2° des éléments d'origine méridionale ou tyrrhénienne, s'avancant plus ou moins loin vers le nord, en dessinant des vagues irrégulières avec pointements dans certaines vallées ou bien longeant à distance la côte atlantique, ce qui montre bien la prédominance de l'influence climatique (types : Triton marbré, Lézards vert et ocellé. Mante religieuse) ; la première vague ne dépasse pas la bordure méditerranéenne et correspond approximativement à la zone de l'Olivier (types : Geckos, *Bacillus Rossii*) ; 3° des éléments d'origine orientale ou nordique, dont les vagues, parties de la frontière du nord et de l'est jusqu'au Jura inclus (la barrière des Alpes dresse un obstacle au sud-est), se dirigent vers le centre de la France (types : Grenouille rousse, *Micromys minutus*). Au quaternaire, les espèces de cette origine étaient beaucoup plus nombreuses, mais le relèvement post-glaciaire de la température a fait

reculer les sténothermes, qui ont laissé parfois des colonies discontinues, surtout dans des régions montagneuses dont les conditions rappellent le rude climat glaciaire (types : Chamois, Lagopède, *Colias palaeno*).

FAUNE D'EAU DOUCE. — Les fleuves ont un peuplement ancien, commun à tous les bassins (Tanche, Goujon, Barbeau, Carpe, Véron, etc.) auquel se sont ajoutés des peuplements récents, dont le plus important vient de l'Europe centrale par le bassin du Rhin et s'étend vers le sud. C'est ainsi que le Doubs, la Saône et le bassin du Rhin renferment le Sandre (*Sander lucioperca*), l'Apron (*Zingel asper*), l'Ombre de rivière (*Thymallus*) qui manquent ailleurs ; d'autres Poissons s'étendent plus ou moins loin vers le nord et l'est (*Misgurnus fossilis*, *Carassius carassius*), et gagnent même, par l'intermédiaire des canaux, les bassins de la Seine et de la Loire (*Chondrostoma nasus*), mais on ne les rencontre pas dans le sud-ouest, les bassins de la Garonne et de l'Adour étant relativement isolés ; la Grémille (*Acerina cernua*) et la Lote ne sont point parvenus dans ces fleuves qui hébergent quelques Cyprinides particuliers. Les cours d'eau du bassin atlantique reçoivent le Saumon, potamotoque d'eau froide, qui fait défaut à la Méditerranée et par conséquent aux bassins fluviaux en rapport avec cette mer.

Un peuplement d'origine périméditerranéenne a apporté quelques espèces dans le sud-ouest et le sud-est : le *Chondrostoma toxostoma* (Garonne et Rhône), la Blennie fluviatile qui va au nord jusqu'en Savoie, l'*Atherina caspia* qui a passé dans le canal du Midi jusqu'à Toulouse.

Enfin les lacs à eaux pures du Dauphiné, de la Savoie, du Jura renferment des reliques glaciaires, l'Ombre-chevalier (*Salvelinus alpinus*) et des Corégones.

FAUNE SOUTERRAINE. — La faune terrestre du domaine souterrain n'est riche que sur la bordure calcaire des trois grands massifs montagneux, Alpes, Pyrénées, Massif Central et Cévennes ; elle est d'origine ancienne, antéglaciaire, probablement tyrrhénienne, et fait défaut aux grottes du nord et de l'est. Les espèces des eaux souterraines ont une distribution très discontinue, celle-ci pouvant être étendue ou très restreinte ; les nappes phréatiques du nord et de l'est sont très pauvres et ne contiennent que des troglobies communs, comme *Asellus* et *Niphargus*.

FAUNE MARINE. — La France, avec ses trois mers, Méditerranée, Manche, Atlantique, a la faune marine la plus riche et la plus variée

des pays d'Europe; il ne lui manque que des formes spécifiquement nordiques dont la limite extrême vers le sud est marquée par le Pas-de-Calais (les Priapulien, le *Gorgonocephalus*). La faune marine littorale, qui varie suivant la nature du fond, comprend: 1° des espèces ubiquistes que l'on trouve dans les trois mers; 2° des éléments d'origine nordique localisés dans la Manche et le nord de l'Atlantique (types: *Solaster papposus*, *Thyone fusus*); 3° des éléments méridionaux, comme l'unique espèce européenne de Diadématidés (*Centrostephanus longispinus*), d'Arbaciadés (*Arbacia acquituderculata*), le Corail, de nombreux Poissons; quelques espèces méditerranéennes remontent plus ou moins loin sur la côte atlantique (faune dite lusitanienne, comme l'Astérie *Coscinasterias tenuispina*, l'Ophiure *Ophioderma longicauda*, l'*Holothuria tubulosa*). On peut considérer comme reliques des formes à station unique, dont les alliées habitent des mers lointaines, comme le Sipunculien *Siphonosoma arcassonense* du Bassin d'Arcachon.

Il n'y a pas lieu, au point de vue des faunes terrestre, d'eau douce ou marine, de diviser la France en régions zoologiques; c'est à peine, en mettant à part les hautes montagnes, si l'on peut parler, d'une façon vague et sans fixer de limites, de zones nordique, méridionale, atlantique, chacune ayant des espèces qui manquent à une autre, les faunes s'interpénétrant de la façon la plus variable.

La faune de la France est relativement riche: elle compte plus du tiers des Mammifères d'Europe; sur les 91 espèces européennes de Reptiles, le tiers (29) habite notre sol; sur les 43 Batraciens d'Europe, la France en a 22; il y a 46 espèces indigènes de Poissons d'eau douce (non compris les potamotoques) sur une centaine d'européennes. Pour tous les ordres d'Insectes, les 4/5<sup>e</sup> des genres européens et la moitié des espèces se trouvent dans notre pays. Beaucoup d'espèces ont disparu à la suite des péripéties glaciaires: des formes méridionales, reliques pliocènes, qui ont persisté en Espagne, en Italie et dans le sud-est de l'Europe; des formes sub-arctiques (Renne, Elan, Glouton, Lemming), ainsi que des espèces steppiques ou désertiques que l'on retrouve dans l'est de l'Europe (Spermophile, Gerboises, Spalacidés, Antilope Saïga).

La faune d'un pays est toujours dans un état d'équilibre instable; elle se modifie par des additions et des disparitions. Ces dernières, liées généralement à la modification de biotopes, ne sont faciles à constater que pour des animaux de grande taille (Ours, Loup). Les additions sont la suite des processus normaux de dissémination ou d'introductions plus ou moins volontaires; les transports commerciaux ont un rôle important; les canaux ont permis l'extension d'un grand nombre d'espèces aquatiques (*Dreissensia polymorpha*, originaire de la

région caspienne, entrée en France par le nord et l'est, se trouve maintenant jusque dans le midi); dans certains cas, l'équilibre ancien a été compromis d'une façon extrêmement fâcheuse: le Poisson-Chat d'Amérique (*Ameiurus nebulosus*), la Perche-soleil du Canada (*Eupomotis gibbosus*) pullulent en plusieurs régions au détriment des Poissons indigènes; le Rat musqué d'Amérique (*Ondatra zibethicus*) cause des dégâts considérables. Les plantes introduites ont amené leurs parasites (*Phylloxera* américain, *Icerya Purchasi* d'Australie); j'ai figuré dans un carton l'extension rapide du Doryphore de la Pomme de terre depuis son arrivée dans le Bordelais en 1921. La faune saumâtre du littoral de la Manche a reçu quelques additions récentes, le transport ayant lieu par les coques de bateaux: une petite Serpule indienne (*Mercierella enigmatica*) et un Bivalve ouest-africain (*Congeria cochleata*) (tous deux vers 1898). Un *Crabe* chinois thalassotoque (*Eriocheir sinensis*) est entré récemment dans l'eau douce du nord de la France.

---

## NOTICE NÉCROLOGIQUE

---

### PAUL MENTRÉ

(1889-1936)

---

Paul MENTRÉ, né le 6 août 1889 à Abbéville (Meurthe-et-Moselle) fit ses premières études à la célèbre école de plein air des Roches, près de Verneuil, puis entra à l'Institut Electrotechnique de Nancy en 1<sup>re</sup> année, en 1907. Au cours de ses études à l'Institut, ses remarquables aptitudes pour les sciences mathématiques se dévoilèrent immédiatement; c'est ainsi qu'à la fin de la première année, nous le voyons obtenir le certificat de mathématiques générales en tête de la liste, avec la mention très bien et la moyenne, rarement atteinte, de 18 sur 20.

A la fin de la seconde année, il est admis en 3<sup>e</sup> année dans un rang assez modeste, 28<sup>e</sup> sur 40, mais il est un des rares élèves qui aient obtenu en même temps le certificat de mécanique appliquée.

A la fin de sa troisième année, il obtient le diplôme d'ingénieur électricien avec le numéro 3. Ce brillant résultat montre que, en dehors de ses aptitudes mathématiques, MENTRÉ possédait aussi l'esprit pratique nécessaire à l'ingénieur.

Son goût pour les mathématiques et pour le professorat l'emporta cependant et, en possession de son diplôme d'ingénieur en même temps que d'au moins six certificats de licence, acquis pendant sa scolarité, Paul MENTRÉ entra, au début de l'année scolaire suivante, au lycée de Nancy, dans la classe de mathématiques spéciales, pour se préparer à l'Ecole normale supérieure. Il ne fut pas reçu à cette Ecole mais il obtint une bourse de licence, qui lui permit, après avoir effectué son année de service militaire, de se préparer, à Lyon, à l'agrégation des sciences mathématiques. Il y fut reçu d'emblée quelques jours avant la guerre.

En août 1914, jeune agrégé, il partit comme simple soldat au 356<sup>e</sup> régiment d'infanterie et participa aux combats devant Saint-Mihiel, près de Lérouville, au Bois-le-Prêtre, sur la Marne, au Chemin-des-Dames, dans la Somme; une citation à l'ordre du régiment mentionna son dévouement comme agent de liaison.

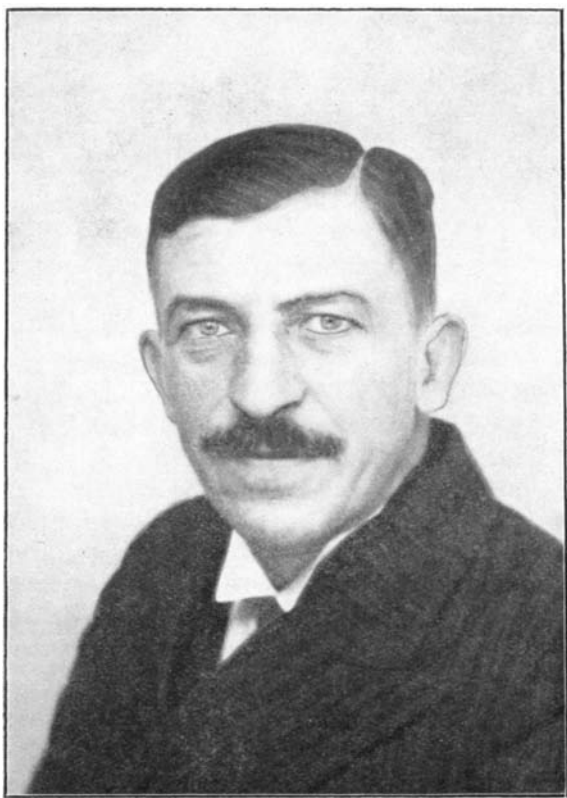
Lorsque le général Ferrié, pour réorganiser la télégraphie militaire, fit appel à tous les jeunes savants que leur formation scientifique permettait d'utiliser dans les meilleures conditions, MENTRÉ, ingénieur électricien, fit partie de cette pléiade d'élite et passa comme sapeur au 8<sup>e</sup> régiment du génie; il fut nommé successivement caporal, puis sergent, au cours de l'année 1916; pendant l'année 1917, il fut employé au centre d'instruction du Plessis-Belleville, après avoir été promu sous-lieutenant en Février et, dans le début de 1918, il repartit pour le front où il resta jusqu'à la fin de la guerre.

Pendant cette période, son rôle scientifique et technique fut important, au milieu des jeunes officiers télégraphistes, hâtivement formés et fréquemment placés devant les problèmes les plus délicats et les plus complexes, auxquels il fallait trouver des solutions, souvent improvisées, avec du matériel incomplètement mis au point.

La guerre finie, MENTRÉ rentra dans l'enseignement secondaire et fut professeur successivement au lycée de Montpellier et à celui de Toulon. A ce moment, la Faculté des Sciences de Nancy, voulant créer une maîtrise de conférences de mécanique appliquée, s'empessa de venir chercher son ancien élève, qui, à la fois excellent mathématicien et bon technicien, réunissait les qualités nécessaires dans une proportion difficile à rencontrer.

En octobre 1923, il devint Docteur ès-sciences mathématiques, avec une thèse remarquable, *Sur les variétés de l'espace réglé étudiées dans leurs propriétés infinitésimales projectives*.

Il fut aussitôt titularisé dans cette maîtrise de conférences et en 1925 nommé professeur, sans chaire, à la suite d'un vote unanime du Conseil de la Faculté. En mars 1926, il fut mis à la disposition du Ministre des Affaires Etrangères pour organiser l'Institut Electro-Mécanique de l'Université de



**Paul MENTRÉ**  
**Professeur à la Faculté des Sciences**  
**Ancien Président de la Société des Sciences**  
**(1889-1936)**

Stamboul; il devint à la fois professeur titulaire de mécanique appliquée à cette Université et Directeur de cet Institut.

La mort de M. Henri VOGT, Directeur de l'Institut d'Electrotechnique et de Mécanique appliquée de Nancy, laissa vacante la chaire de mécanique appliquée, dont il était titulaire, en même temps qu'elle privait l'Institut Electrotechnique, non seulement du Directeur, qui avait assuré sa prospérité pendant plus de vingt ans, mais aussi d'un professeur qui y donnait un enseignement très important de résistance des matériaux, de mécanique appliquée et de mécanique pratique dans les trois années de la scolarité. Pour remplacer Henri VOGT comme professeur, MENTRÉ paraissait tout particulièrement indiqué; l'Université de Nancy fit donc appel à lui pour occuper la chaire de VOGT et MENTRÉ n'hésita pas à abandonner l'Institut de Stamboul, qu'il avait su rendre des plus prospères, pour répondre à l'appel de l'Université où il avait reçu sa formation scientifique et technique.

Au premier octobre 1928, il quitta donc Stamboul pour devenir professeur titulaire de la chaire de mécanique appliquée; à partir de ce moment jusqu'à sa mort, survenue en juillet 1936, il partagea son temps entre son enseignement dans les trois années de l'Institut Electrotechnique et ses recherches dans le domaine des hautes mathématiques.

L'Académie des Sciences lui décerna en 1933 le prix Francœur et il fut bien vite considéré comme un pur géomètre de beaucoup de talent, s'intéressant tout spécialement aux familles de complexes linéaires ou tétraédraux, à la géométrie projective et aux propriétés des congruences.

Son œuvre la plus importante est constituée par ses recherches sur la géométrie réglée. En appliquant des méthodes nouvelles et perfectionnées, MENTRÉ a obtenu des résultats intéressants dans l'espace ordinaire et a réussi à créer une sorte de visibilité géométrique dans les espaces à plus de trois dimensions.

Il a également collaboré avec M. VOGT à l'établissement d'un ouvrage sur les problèmes mécaniques, ouvrage qu'il a terminé après le décès de son ancien maître.

En outre de son activité universitaire, Paul MENTRÉ ne se dérobaît à aucune charge, lorsqu'il s'agissait de se rendre utile.

Il continua comme officier de réserve à s'intéresser de très près aux travaux militaires; en particulier, il contribua pour une grande part à la formation technique des jeunes officiers du 18<sup>e</sup> génie. Devenu capitaine de réserve, il assurait volontiers la liaison entre l'Université et l'armée et se prodiguait pour faire bénéficier les officiers du 18<sup>e</sup> génie des ressources des laboratoires de la Faculté des Sciences.

En 1930, nous le trouvons président du Comité d'Organisation du Congrès de Nancy de l'Association française pour l'avancement des sciences; il s'y donna tout entier et fut le principal élément du succès de ce congrès.

De 1933 à 1935 il fut président de la Société des Sciences de Nancy et, grâce à son activité, il infusa à cette société une vie nouvelle, l'orientant vers une documentation générale par l'organisation de conférences publiques sur des sujets variés de science élevée. On peut citer, parmi les conférences qu'il suscita: deux conférences de M. TRAVERS sur les engrais et sur l'épuration des eaux usées; une conférence de M. LAFITTE, sur les explosifs et les flammes; une de M. GUINIER, sur le laboratoire d'essai des bois de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts; une de M. CUÉNOT, sur la finalité et l'invention en biologie; enfin une de M. LAPORTE, sur la luminescence dans les gaz.

MENTRÉ fut le modèle de la conscience et du dévouement professionnels; la maladie même ne l'arrêtait pas dans son enseignement. Ce n'est pas sans une grande mélancolie que, personnellement, je le revois s'obstinant à venir faire ses cours malgré une attaque de grippe assez sérieuse. Quand il fut enfin possible d'obtenir que MENTRÉ voulût bien prendre un peu de repos, il était, hélas! malheureusement trop tard; la maladie ne tarda pas à se venger sur lui de son dédain et le terrassa rapidement.

A. MAUDUIT.

*Directeur de l'Institut d'Electrotechnique  
et de Mécanique appliquée de Nancy.*

---

---

## COMMUNICATIONS

---

### Notes pour la flore de Lorraine

#### ***Lycopersicum esculentum* Mill. sur les bords de la Meurthe**

PAR

N. CÉZARD

---

*Lycopersicum esculentum* Mill. — Bords de la Meurthe, Champigneulles, Malzéville.

Solanée originaire du Pérou, introduite au xvi<sup>e</sup> siècle. Cultivée et indiquée comme telle par certaines flores ; on peut cependant la trouver échappée des jardins, parmi les décombres et détritrus, parfois provenant de rameaux de taille qui ont une facilité remarquable à se bouturer.

L'an dernier j'ai été étonné de découvrir à Champigneulles, le niveau de la Meurthe étant très bas, des colonies de jeunes plants ayant toute l'apparence de stations naturelles. Depuis le pont stratégique jusque bien au-delà des Brasseries, les groupes se succédaient principalement dans les galets, rares dans les endroits marécageux ; ceux qui avaient germé là furent bientôt étouffés par la végétation de : *Scirpus*, *Polygonum*, *Bidens*. Ces stations se succédaient sur plus de deux kilomètres, mais de plus en plus rares.

M. Walter m'écrit à ce sujet :

« Nous connaissons le même fait dans le lit du Rhin où, dans les années favorables, la tomate constitue la plante rudérale la plus typique des bancs de sable. Il n'est pas rare que les habitants aillent faire de belles récoltes de tomates ; ce fut surtout le cas en 1921 (année très sèche et chaude) où pendant des semaines les villageois remplissaient des paniers de beaux fruits.

« Les graines proviennent de Bâle, dont les eaux ménagères contiennent toujours suffisamment de graines de cette utile Solanée ».

Un aide-jardinier m'avait signalé une station importante où il venait s'approvisionner de tomates vertes pour faire des confitures, sur l'autre rive, en amont, dans une ancienne sablière de Malzéville. Celle-ci, en voie de comblement par décharge publique, communique avec la Meurthe; le fond n'est qu'en partie submergé, là aussi les tomates poussent parmi les gros galets. Cette année la station n'est peuplée que de *Scirpus*. Nous avons cependant trouvé quelques pieds de tomates parmi les décombres, ce qui est fréquent.

La pluviosité de 1936 a maintenu le niveau des rivières au-dessus de la moyenne, de sorte qu'il n'y a pas eu de tomates dans les stations de Champigneulle, si peuplées l'an dernier.

J'en ai trouvé une nouvelle en amont du pont, dans un pré voisin de la Meurthe et à plus de deux mètres au-dessus de son niveau, dans un peuplement d'orties, installées là dans une légère ondulation du terrain, circonstance qui a permis le semis par les eaux d'une crue.

C'est ainsi que le 23 septembre nous avons pu constater que la concurrence vitale n'a pas été en faveur des orties. Les tomates avaient nettement dominé *Urtica dioïca*, cependant si envahissante et résistant même à la cuscute.

Il y avait quantité de fruits d'une bonne grosseur. Cette nouvelle observation tend à confirmer *Lycopersicum esculentum* comme adventice susceptible d'être rencontré tous les ans, cette année pouvant être considérée comme des plus défavorables.

#### EN MARGE DE NOTRE FLORE:

Avec *Lycopersicum esculentum* nous avons trouvé, parmi les décombres de la sablière de Malzéville, une quantité de plantes des plus imprévues.

En voici une liste qui donne une idée de la richesse de cette station.

Nous voyons d'abord: *Cucurbita maxima*, puis *Cucurbita Pepo*, variété pyriforme à anneau vert.

Parmi des débris de tuiles, une belle station de *Geranium Robertianum*; à peu de distance: *Centaurea montana* se tenait à l'ombre de *Cannabis sativa*.

Puis une association — que l'on pourrait dédier aux canaris, qui en sont indirectement les semeurs — nous offre pêle-mêle: *Panicum miliaceum*, *P. Crus-Galli*, *Setaria italica*, *Fagopyrum esculentum*.

Plus haut, nous voyons *Callistephus sinensis* et *Calendula pluvialis*. Evidemment, il y a des jardiniers aux environs! Ce qui explique également la présence d'une quantité de *Kochia scoparia*, plante qui se naturaliserait volontiers.

Enfin, il faut aussi mentionner un tout petit *Aucuba japonica*, mais, à en juger par la grosseur de la tige, il s'agit certainement d'une bouture.

Je m'excuse de présenter cette note qui peut paraître fantaisiste. Mais, qui sait si, plus tard, nous ne rencontrerons pas quelques-unes de ces plantes s'adaptant à notre climat et s'installant çà et là, à l'exemple de *Buddleya variabilis*?

---

### Sur la synonymie d'un Ver de Terre commun en Lorraine (*Allolobophora terrestris* Savigny)

PAR

M<sup>lle</sup> A. TÉTRY

Assistante de Zoologie, Faculté des Sciences

---

Le fléau de la synonymie, cette plaie de la zoologie, sévit avec une particulière intensité chez les espèces les plus communes et par suite le plus souvent utilisées pour les études anatomiques ou physiologiques; il est plus difficile par exemple, de savoir le nom latin correct du Hanneçon, que celui d'un animal rarissime des antipodes. Si fastidieuses que soient les discussions de nomenclature, elles sont encore indispensables pour fixer d'une façon définitive le statut des formes que l'on a le plus d'occasion de rencontrer; c'est l'excuse de cette note.

SAVIGNY, le fondateur de la systématique des Lumbriciens, donne (1826) de son *Enterion terrestre*, des environs de

Paris, la diagnose suivante (1): pores mâles sur le 15<sup>e</sup> segment; soies rapprochées par paires; clitellum sur les segments 27 à 35; *tubercula pubertatis* occupant les anneaux 32 et 34; deux paires de spermathèques rapprochées du ventre; quatre paires de vésicules séminales; point de liqueur colorée. Il convient de faire remarquer qu'en 1820, SAVIGNY avait déjà désigné sous ce même nom, un Lombric, dont la diagnose tout à fait insuffisante ne permet pas de le reconnaître. En stricte logique, le mot *terrestre* devrait être non seulement supprimé de la nomenclature, mais il ne pourrait plus être employé; il faudrait donc attribuer à l'*E. terrestre* Savigny 1826, une nouvelle désignation spécifique. Mais la synonymie de cette espèce est déjà si compliquée que je renonce à faire ce changement et dans un but pratique je maintiens le nom d'*E. terrestre* Savigny 1826, tenant pour nulle et non avenue la désignation de 1820. En 1842 et 1845, HOFFMEISTER dans des travaux néfastes, commence à embrouiller la nomenclature; il crée un *Lumbricus agricola* (1842), bien que cette forme ait été déjà décrite d'une façon très suffisante en 1826 par Savigny sous le nom d'*E. herculeum*; ensuite le zoologiste allemand assimile à son *agricola* deux espèces de Savigny totalement différentes l'une de l'autre *E. herculeum* et *E. terrestre*. Quarante ans plus tard (1886), UDE établit une nouvelle espèce d'Oligochète sous le nom d'*Allolobophora longa*, dont les caractères essentiels sont: pores mâles sur le 15<sup>e</sup> segment: soies étroitement géminées, clitellum sur les segments 27 ou 28 à 35; *tubercula pubertatis* occupant les anneaux 32, 33, 34; soies *a b* des segments 9, 10, 11, entourées d'une papille blanchâtre; premier pore dorsal dans l'intersegment 12/13.

Dans la suite on a pensé que l'espèce d'UDE était la même que l'*E. terrestre* de Savigny. ROSA dans une note postérieure (mai 1893) à son important mémoire sur la révision des Lumbriciens précise à nouveau la synonymie et il écrit notamment (p. I): *A. terrestris* Savigny = *L. agricola* part. Hoffmeister = *A. longa* Ude. Beddard (1895), Ribaucourt (1900), Michaelsen (1900), Piguet (1913), Friend (1923), Ude

(1) Le travail de SAVIGNY écrit en 1821 est demeuré inédit; il n'est connu que par les résumés qu'en publia G. CUVIER en 1826 et en 1828 (voir dans la liste bibliographique l'indication précise de ces extraits).

(1929), Cognetti de Martiis (1931), Cernosvitov (1935), acceptent cette opinion au sujet de l'assimilation des espèces; mais au mépris de la règle de priorité, ils adoptent tous, sauf BEDDARD et RIBAU COURT, le nom de *longa*. Quel que soit le nom employé, qu'il soit correct ou non, tous les spécialistes sont d'accord sur le fait que *A. terrestris* Savigny et *A. longa* Ude ne constituent qu'une seule et même espèce. On a décrit des variétés de *longa* qui pendant un certain temps ont été érigées en espèces: *Giardi* Ribaucourt (nombreux exemplaires aux environs de Paris), *Bretscheri* Cognetti de Martiis (7 échantillons récoltés en Italie), *occulta* Cognetti de Martiis (1 seul individu trouvé dans le puits de Padirac dans le Lot). Je reviendrai plus loin sur la valeur de ces variétés.

De 1926 à 1929, au cours de son beau travail sur le développement du clitellum chez les Lumbriciens, M. AVEL (2) expérimenta sur deux espèces d'*Allolobophora* très fréquentes dans les jardins des environs de Paris. Ayant éprouvé quelques difficultés à déterminer ses vers d'une façon satisfaisante, il remonta aux diagnoses originales de Savigny et de Ude. Il remarqua alors que les espèces *terrestris* Savigny et *longa* Ude différaient par la position des *tubercula pubertatis*; ces organes occupent les segments 32 et 34 chez l'une et les segments 32, 33, 34 chez l'autre (ROSA en 1893 avait remarqué cette nuance mais ne lui avait accordé aucune importance). Les exemplaires de Paris présentaient justement ces deux types de position des *tub pub.*; les uns avaient des *tub pub.* dessinant deux mamelons situés sur les anneaux 32 et 34 (il faut noter qu'ils sont réunis par une mince bandelette occupant le 33<sup>e</sup> anneau); les autres possédaient des *tub. pub.* constitués par une bande régulièrement allongée sur les segments 32, 33, 34. A ces différences s'ajoutent d'autres caractéristiques constantes qui peuvent être résumées ainsi:

Forme A: *tub. pub.* papilliformes sur les anneaux 32 et 34; papilles blanchâtres au niveau des soies *ab* des segments 10, 11, 12 (quelquefois sur le 9<sup>e</sup> également), ainsi que sur les anneaux clitelliens 30, 31, 33.

(2) Je remercie vivement M. VVFL qui a bien voulu me communiquer des renseignements détaillés sur les deux formes qu'il a étudiées.

Forme B: *tub. pub.* linéaires sur les segments 32, 33, 34; papilles blanchâtres au niveau des soies *ab* des segments 9, 10, 11, ainsi que sur les anneaux clitelliens 31, 33, 34.

M. AVEL conclut que tous les *Allolobophora* correspondant à la forme A sont des *A. terrestris* Savigny et ceux de la forme B sont des *A. longa* Ude; il prend soin d'ajouter « contrairement à l'opinion classique, ces deux espèces ne sont point synonymes ».

Ayant récolté un certain nombre d'*A. longa* (des ouvrages classiques), j'ai examiné les *tub. pub.* et les papilles. Dans mon lot de vers, j'ai constaté l'exactitude des observations d'AVEL et retrouvé les deux formes A et B, cette dernière étant nettement plus fréquente que l'autre. En Lorraine, A n'est connue que dans un seul biotope, tandis que B a été ramassée dans vingt stations éloignées et de nature différente. En outre de ces types nettement tranchés, j'ai recueilli un individu intermédiaire dont les *tub. pub.* affectent d'un côté la forme à mamelons, de l'autre celle de bande linéaire; par la position des papilles sur les segments 9, 10, 11, 12, il rentre dans le type A. Dans mes échantillons, les papilles concernant les anneaux clitelliens sont moins constantes que celles des segments antérieurs, mais il y a toujours une étroite corrélation entre la situation de ces dernières et les dessins des *tub. pub.*

Grâce à l'obligeance de M. le Professeur GRAVIER, j'ai pu examiner un *Enterion terrestre* de la collection des types de Savigny, conservé au Museum d'Histoire Naturelle. Cet échantillon étant un peu macéré, il est impossible de discerner la forme des *tub. pub.*; mais les papilles des segments 10 11, 12 sont très apparentes, ce qui permet de présumer l'existence de *tub. pub.* présentant deux dilatations sur les segments 32 et 34.

Quel nom attribuer aux deux formes A et B? La réponse est simple pour A; c'est l'espèce qui satisfait à la diagnose succincte de SAVIGNY, elle doit donc porter le nom que lui a donné son parrain, donc forme A = *Allolobophora terrestris* (Savigny 1826) *f. typica*; le problème est plus délicat pour

la forme B; elle correspond à l'*A. longa* Ude, mais doit-on maintenir à celle-ci son statut d'espèce?

Elle ne diffère de *terrestris* que par le dessin des *tub. pub.* et la situation des papilles blanchâtres entourant les soies ventrales de segments déterminés. A et B cohabitent aux environs de Paris (le nombre considérable de vers examinés par AVEL proviennent d'une station unique, un grand jardin à Melun, Seine-et-Oise); en Lorraine, la forme A n'étant connue que d'un gisement, il m'est impossible de me prononcer. AVEL estime qu'elles ne paraissent pas se croiser; des élevages poursuivis pendant deux ou trois générations, ne lui ont jamais montré de croisement, ni même d'accouplement. Les deux formes réagissent de manière opposée aux anesthésiques courants. L'anatomie interne révèle une parfaite identité: deux paires de spermathèques à peu près sphériques accolées à la paroi latérale du corps et situées dans les anneaux 10 et 11 (3), elles s'ouvrent à l'extérieur dans les intersegments 9/10 et 10/11; quatre paires de vésicules séminales occupant les anneaux 9 et 12, celles des anneaux 9 et 10 sont petites, au contraire celles des autres anneaux sont très développées; l'aspect extérieur des deux formes est exactement le même (taille moyenne, couleur avec des lignées plus ou moins pigmentées). Ce sont deux formes distinctes mais évidemment très voisines, en effet les hétérogreffes entre elles sont particulièrement durables (AVEL, BEAUDOUIN), tandis qu'elles ne le sont pas entre espèces éloignées. Etant donné cet ensemble de faits, il apparaît nettement que l'on se trouve en présence d'un cas difficile. Si l'on admet avec M. CUÉNOT, qu'une bonne espèce est caractérisée par trois couples de critères: morphologie et physiologie, écologie et distribution, fécondité intérieure et stérilité extérieure, la formule synthétisant une espèce indiscutable sera M E S, ces trois lettres représentant respectivement les trois couples de facteurs. Un des critères peut manquer et par convention l'on considérera comme espèce toute forme différente de ses voisines au moins par deux critères (M E ou E S). L'examen

(3) M. AVEL est le premier qui ait exactement situé les spermathèques dans les segments 10 et 11; tous les autres auteurs, je ne sais pourquoi, les placent dans les segments 9 et 10.

des trois couples de critères dans les formes A et B révèle quelques contradictions, ce qui nuit à l'évidence de la conclusion définitive. La morphologie est légèrement différente; les réactions opposées à l'action des anesthésiques indiqueraient une physiologie propre et cependant les hétérogreffes réussissent et se maintiennent; la séparation écologique n'est pas certaine, car si AVEL les trouve en mélange aux environs de Paris, en Lorraine je les récolte isolément; les deux formes paraissent interstériles, mais AVEL n'en donne pas une certitude. On sait qu'il est toujours difficile d'affirmer l'interstérilité: dans la pratique, on la suppose quand on ne trouve pas d'individus intermédiaires entre les deux formes, alors qu'elles habitent ensemble et peuvent se rejoindre. AVEL ne connaît pas de type mixte, une seule fois j'en ai récolté un, ce qui est insuffisant pour admettre la possibilité de l'attraction sexuelle féconde. C'est l'un de ces cas embarrassants, où l'on se décide d'une façon conventionnelle, faute de renseignements certains. S'il était parfaitement démontré que les formes sont séparées sexuellement, on pourrait en faire sans aucun doute deux espèces malgré leur profonde ressemblance. C'est pourquoi, il est plus simple provisoirement de considérer la forme B comme une variété de l'*A. terrestris* Savigny f. *typica* et je propose de la désigner sous le nom d'*A. terrestris* Savigny f. *longa* Ude. Les formes *typica* et *longa* de l'*A. terrestris* me paraissent reproduire les cas de l'*A. caliginosa* Savigny f. *typica* et f. *trapezoides* Dugès; chez *caliginosa* comme chez *terrestris*, la forme type a des *tub. pub.* occupant deux segments séparés par un segment intermédiaire et la forme correspondante possède des *tub. pub.* étendus sur les trois mêmes segments; les formes *typica* et *disjunctus* Tétry du *L. castaneus* Savigny constituent un cas légèrement différent, les *tub. pub.* sont portés par le même nombre d'anneaux, de même numéro, seul leur dessin diffère.

Comment doivent-êtré interprétées les variétés signalées plus haut de l'ancienne espèce *longa*? COGNETTI DE MARTIIS, en 1904, a dressé un tableau mettant en parallèle les caractères de l'espèce typique et de ses variétés au point de vue de la longueur, du diamètre, du nombre de segments, de la forme de l'extrémité postérieure, de la position du clitellum,

des *tub. pub.* et des spermathèques. Les seules différences méritant d'être retenues sont réalisées par les situations variables des *tub. pub.* et des spermathèques du type et de la variables des *tub. pub.* et des spermathèques; les trois variétés ont les *tub. pub.* sur les anneaux 32 et 34; les spermathèques du type et de la variété *Giardi* sont dans les anneaux 9 et 10 (ceci est faux pour le type), celles des deux autres variétés dans les segments 10 et 11. Il paraît donc évident que ces trois sous-espèces offrent les mêmes caractéristiques que *A. terrestris* et rien ne s'oppose à leur mise en synonymie. D'ailleurs M. AVEL a déjà envisagé l'assimilation de *Giardi* Ribaucourt avec *terrestris* (SAVIGNY).

Toute cette question de nomenclature obscure et très embrouillée peut se résumer ainsi: je propose de ne maintenir que *Allolobophora terrestris* Savigny f. *typica* et f. *longa* Ude, dont les diagnoses sont les suivantes:

***Allolobophora terrestris* Savigny f. *typica***

*Enterion terrestre* Savigny 1826 (non *E. terrestre* Savigny 1820). — *Lumbricus terrestris* Dugès 1837. — *Lumbricus agricola* Hoffmeister 1845 (en partie). — *Allolobophora Giardi* Ribaucourt 1900. — *Allolobophora longa* Ude 1886 f. *Giardi* Ribaucourt 1900. — *Allolobophora Bretschleri* Cognetti de Martiis 1903. — *Allolobophora longa* Ude 1886 f. *Bretschleri* Cognetti 1904. — *Allolobophora longa* Ude 1886 f. *occulta* Cognetti 1904. — *Allolobophora terrestris* Avel 1929. — *Allolobophora terrestris* Baudoin 1933.

Tête épilobe: pores mâles sur le 15° segment, le plus souvent faiblement renflé et ne débordant pas sur les segments adjacents 14 et 16; soies étroitement géminées; clitellum sur les segments 27 ou 28 à 35; *tubercula pubertatis* présentant deux dilatations occupant les anneaux 32 et 34 et réunies par une mince bandelette traversant le 33° segment; papilles glandulaires au niveau des soies *ab* des segments 10, 11, 12 (quelquefois aussi du 9°), ces papilles sont très constantes; papilles clitelliennes au niveau des soies *ab* des segments 30, 31, 33, celles-ci sont moins constantes; deux paires de spermathèques situées dans les anneaux 10 et 11, elles s'ouvrent à l'extérieur

dans les intersegments 9 10, 10 11 au niveau de la soie c; quatre paires de vésicules séminales dans les segments 9, 10, 11, 12, celles des segments 9 et 10 sont nettement plus petites que les autres; nombre de segments, 160 à 200; longueur, 90 à 200 mm., diamètre au niveau du clitellum, 6 à 8 mm.

Biotope: dans la terre d'un parc public de Nancy.

### ***Allolobophora terrestris* Savigny f. *longa* Ude**

*Allolobophora longa* Ude 1886. — *Allolobophora terrestris* Rosa 1893. — *Allolobophora terrestris* Beddard 1895. — *Allolobophora terrestris* Ribaucourt, 1900. — *Allolobophora longa* Michaelsen, 1900. — *Allolobophora longa* Pignet 1913. — *Allolobophora longa* Smith 1917. — *Allolobophora longa* Ude 1929. — *Allolobophora longa* Avel 1929. — *Allolobophora longa* Cognetti de Martiis 1931 — *Allolobophora longa* Cernosvitov 1935.

La diagnose de cette sous-espèce est tout à fait conforme à celle de l'espèce type; la seule différence réside dans la forme et la situation des *tubercula pubertatis*; ils sont linéaires et s'étendent sur les trois segments: 32, 33, 34; de plus les papilles blanchâtres entourant les soies *ab* sont situées sur les segments 9, 10, 11 ainsi que sur les anneaux clitelliens 31, 33, 34.

Biotope: ce ver est commun en Lorraine dans la terre des jardins, des champs, des forêts, ainsi que dans la terre humide des rives de ruisseaux ou d'étangs.

(*Institut de Zoologie, Nancy.*)

### TRAVAUX CITÉS

- AVEL (M.). — Recherches expérimentales sur les caractères sexuels somatiques des Lombriciens. *Bull. Biol. Fr. et Belgique*, t. 63, 1929, p. 149.  
 Sur la synonymie de deux espèces de Lombriciens très communes aux environs de Paris. *Bull. Soc. Zool. France*, t. 54, 1929, p. 65.  
 BAUDOUIN (R.). — Trois notes in *C.R. Soc. de Biologie*, t. 112, 1933, p. 160, 162, 276.

- BEDDARD (F.-E.). — A monograph of the order of Oligocheata. Oxford, 1895.
- CERNOSVITOV (L.). — Monographie der tschechoslovakischen Lumbriciden. *Archiv pro Prirodovedecký Vyzkum Cech* dil XIX Cis. I, Praha, 1935.
- COGNETTI DE MARTIIS (L.). — Lombricidi delle Alpi marittime. *Boll. Musci Zool. et Anat. della Univ. Torino*, vol. XVIII, 1903, n° 451.
- Descrizione di un nuovo Lombrico cavernicolo. *Boll. Mus. Zool. et Anat. Torino*, vol. XIX, 1904, n° 466.
- Catalogo dei Lumbricidi. *Archivio Zool. italiano*, vol. XV, 1931, p. 371.
- CUÉNOT (L.). — L'espèce. Paris, 1936, p. 251.
- CUVIER (G.). — Analyse des travaux de l'Académie royale des Sciences pendant l'année 1821, partie physique. *Mém. Ac. royale des Sc. de l'Institut de France*, t. V, 1826, p. 176 à 184.
- Ce travail est réédité par CUVIER (G.): Histoire des Progrès des Sciences Naturelles depuis 1789 jusqu'à ce jour (in *Œuvres complètes de Buffon*, complément t. IV, Paris, 1828, p. 7 à 17.
- DUGÈS (M.). — Nouvelles observations sur la zoologie et l'anatomie des Annélides abranches sétigères. *Ann. Sc. Nat.*, 2<sup>e</sup> série, Zool., t. 8, 1837, p. 15.
- FRIEND (H.). — British Earthworms and how to identify them. London, 1923.
- HOFFMEISTER (W.). — *De Vermibus quibusdam ad Genus Lumbricorum pertinentibus Dissertatio*. Berolini, 1842.
- Beitrag zur Kenntniss deutscher Landanneliden. *Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. IX, Bd I, 1843, p. 183.
- Die bis jetzt bekannten Arten aus der Familie der Regenwürmer. Braunschweig, 1845.
- MICHAELSEN (W.). — Oligocheata. *Tierreich*, Lief. 10, Berlin, 1900.
- PIGUET (E.) et BRETSCHER (K.). — Catalogue des invertébrés de la Suisse, Oligochètes, fasc. 7, 1913.
- RIBAUCOURT (E. de). — Etude sur l'anatomie comparée des Lumbricoides. *Bull. Biol. Fr. et Belgique*, t. 35, 1901, p. 224.
- ROSA (D.). — Revisione dei Lumbridici. *Mem. della Reale Acad. Sc. di Torino*, 2<sup>e</sup> série, t. XLIII, 1893.
- Catalogo e distribuzione geographica dei Lumbricidi. *Boll. Mus. Zool. et Anat. Univ. di Torino*, vol. VIII, 1893, n° 151.
- SAVIGNY (J.-C.). — Système des Annélides, principalement de celles des côtes de l'Égypte et de la Syrie, offrant les caractères tant distinctifs que naturels des ordres, familles et genres, avec la description des espèces (in *Description de l'Égypte*, Paris, 1820).

- Voir dans CUVIER l'analyse d'un travail manuscrit de 1821.
- SMITH (F.). — North american earthworms of the Lumbricidae in the collections of the United States National Museum. *Proc. Un. St. Nat. Mus.*, vol. 52, 1917, p. 157.
- TETRY (M<sup>lle</sup> A.). — Une variété nouvelle de *Lumbricus castaneus* Savigny, sa valeur systématique. *Bull. Soc. des Sc. de Nancy*, nouvelle série, 1936, p. 196.
- UDE (H.). — Über die Rückenporen der Terricolen Oligochaeten, nebst Beiträgen zur Histologie des Leibesschlauches und zur Systematik der Lumbriciden. *Zeit. für wiss. Zool.*, Bd 43, 1886, p. 136.
- Oligochaeta. *Die Tierwelt Deutschlands*, Teil 15, Jena 1929, p. 119.

## Le rôle de l'appareil de coaptation alaire chez l'abeille

PAR

René MOREAUX

(*Note du Laboratoire d'Etudes et de Recherches Apicoles  
de l'Institut Agricole de Nancy*)

En position de repos, les ailes de l'abeille recouvrent le dos de l'insecte et se superposent latéralement, la grande aile, dont l'insertion est plus antérieure, recouvrant la petite aile, à insertion postérieure, et cela sans aucune plicature des ailes, ce qui distingue les apsidi, en particulier (dont l'abeille), des eumenisidi et des vespidi, dont les ailes se plient longitudinalement au repos.

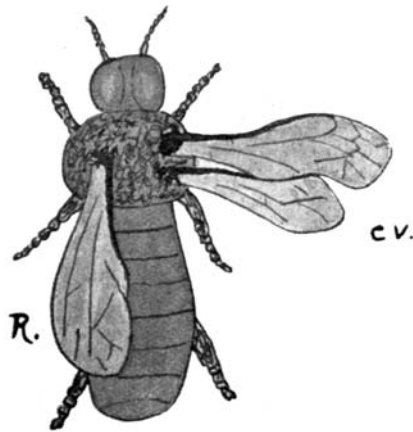
Mais chez tous ces hyménoptères, à ailes membraneuses semblables, un fait caractéristique est, en position de vol, l'accrochage entre elles des ailes d'un même côté, de telle façon qu'elles ne constituent plus qu'un même plan latéral de sustentation.

Cette « coaptation alaire » est solidement réalisée du fait de l'existence d'un appareil particulier d'engrenage constitué par la présence, le long du bord externe de la petite aile postérieure, d'une ligne de crochets de forme spéciale, appelés *hamules*, et, le long du bord interne de la grande aile anté-

rieure, d'une gouttière de structure complexe dans laquelle viennent s'engrêner ces hamules.

Cette coaptation donne au plan alaire une grande cohésion, indispensable au vol normal de l'insecte.

La solidarité dans le vol des ailes d'un même côté et leur coaptation ont été mentionnées et plus ou moins longuement décrites par JURINE (1820), LACORDAIRE (1834), AMANS (1884), JANET (1903), WALTER (1908), le Professeur CUÉNOT (1926) et enfin par le R. P. CORSET, dans la remarqua-



R., ailes au repos; C.V., ailes coaptées pour le vol

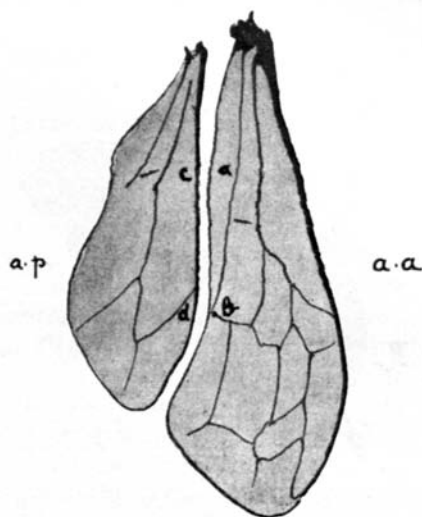
ble thèse relative aux coaptations chez les insectes, qu'il a soutenue en 1931 devant l'Université de Nancy.

Pour l'instant, je n'insisterai pas sur la morphologie de l'appareil de coaptation alaire chez l'abeille, me réservant d'y revenir spécialement lorsque mes recherches actuelles me permettront de judicieuses conclusions.

Je dirai seulement que les hamules ou crochets, au nombre variable d'une vingtaine chez l'abeille et insérés le long du bord externe de l'aile postérieure, ne sont que des poils chitineux modifiés et adaptés morphologiquement à la fonction spéciale de coaptation qui leur est dévolue et que la gouttière chitineuse de l'aile antérieure présente une structure complexe

adaptée à celle des hamules en vue d'un parfait et solide engrenage.

Si les auteurs précités envisagèrent l'utilité de l'appareil de coaptation alaire pour le vol des hyménoptères, il restait à mettre en évidence sa nécessité et, partant, à préciser son rôle exact, d'autant plus que deux faits en apparence contradictoire avaient été observés : d'une part, certains observateurs avaient maintes fois constaté que la section du rebord hamulaire ou de la gouttière des ailes d'un hyménoptère

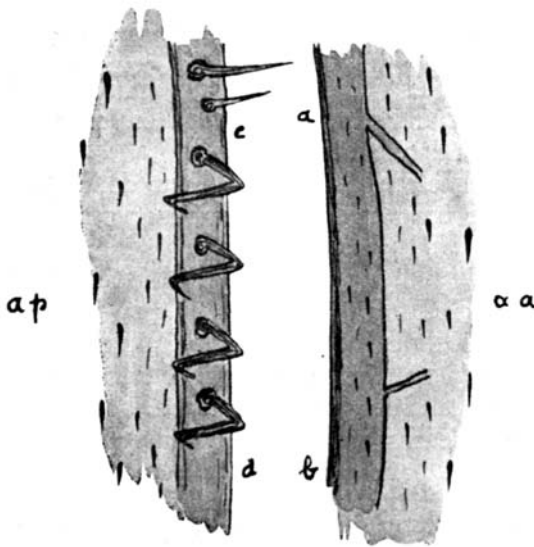


a.p., aile postérieure droite; c.d., son bord hamulaire  
a.a., aile antérieure droite; a.b., sa gouttière de coaptation

n'empêchait pas l'insecte de prendre son vol, sans paraître en rien troublé dans sa fonction; par contre et d'autre part, les apiculteurs savent que parfois naissent dans les ruches (et cela en quantité telle qu'on a considéré le fait comme pathologique) des abeilles dites « aux ailes frisées », qui du fait de l'incapacité de coaptation et de la frisure même des ailes, sont incapables au vol.

J'ai donc cherché à préciser le rôle de l'appareil de coaptation alaire dans le vol chez l'abeille et à en déduire son indispensabilité.

Tout d'abord, j'ai longuement observé des abeilles lors de leur envol et ai toujours constaté la réalisation d'un mouvement de rotation externe dans son plan de la grande aile sur la petite aile et d'un même mouvement synchrone, mais de moindre amplitude, de cette dernière, mouvement immédiatement suivi d'un léger retrait. Ce complexe mécanique, presque instantané, a pour aboutissant l'accrochage, autrement dit la coaptation, des ailes et précède immédiatement l'envol



Bord hamulaire (c.d.) et gouttière de coaptation (a.b.) grossis

de l'insecte. Soit dit en passant, la cinématographie, suivie d'une projection au ralenti, de cette coaptation fournirait des renseignements particulièrement intéressants sur son mécanisme.

Cette coaptation, systématiquement pratiquée au moment de l'envol, étant connue, j'ai, dans une même colonie d'abeilles marqué sur la face dorsale du thorax, à l'aide de vernis cellulosique de deux couleurs différentes, un certain nombre d'abeilles normales et un nombre égal d'abeilles dont j'avais bilatéralement sectionné, soit le rebord hamulaire des ailes

postérieures, soit la gouttière des ailes antérieures, afin d'empêcher la coaptation alaire.

Les abeilles des deux catégories se sont envolées pour butiner ; mais alors que les abeilles normales rentraient toutes à la ruche après un temps variable de 6 à 13 minutes ; dans mes diverses expériences un quart ou, tout au plus, moitié seulement des abeilles mutilées y revenaient.

Croyant pouvoir me rendre compte de la cause de la perte d'une grande partie des abeilles mutilées, je renouvelai l'expérience en plaçant une ruche en face et à une quinzaine de mètres seulement d'une plantation en pleine sécrétion nectarifère (mélilot) ; les abeilles ne tardèrent pas à aller butiner sur ces fleurs et, indistinctement, mutilées ou non, rentrèrent toutes en ligne droite à leur ruche.

Ces expériences ne me permettaient donc aucune conclusion, quand je fus servi dans mes observations par un heureux hasard.

Un matin de juillet, je remarquai que les abeilles de mon rucher d'expérimentation allaient en masse butiner sur un champ de trèfle-incarnat situé à environ 600 mètres en arrière et sur la gauche du rucher, de sorte qu'au retour de leur récolte, les abeilles, volant en ligne droite à trois ou quatre mètres au-dessus du sol dans la direction de leur ruche, étaient obligées, pour regagner la planche d'envol, d'effectuer en vrille un virage sinistrorsum.

Saisissant l'occasion de ce mouvement précis, je pratiquai à nouveau le marquage d'abeilles et, en particulier, celui d'insectes dont je sectionnai bilatéralement, soit le rebord hamulaire des ailes postérieures, soit la gouttière des ailes antérieures.

Je constatai alors que presque toutes les abeilles ainsi mutilées s'abattaient en « glissant sur l'aile » lors du virage hélicoïdal qu'elles devaient effectuer pour rentrer à leur ruche.

Poussant plus loin l'expérience, sur deux groupes d'abeilles je sectionnai unilatéralement le rebord hamulaire ou la gouttière des ailes et constatai alors que, lors du virage hélicoïdal sinistrorsum, seules les abeilles privées de l'appareil de coaptation alaire droit tombaient, alors que les mutilées

des ailes gauches atteignaient assez facilement la planche d'envol.

Cette observation me parut particulièrement intéressante; mais il importait de la confirmer par une proposition inverse, c'est-à-dire par l'observation de la chute, en virage dextrorsum, d'abeilles à appareil de coaptation gauche sectionné. Malheureusement je ne fus pas si bien servi par les circonstances, malgré le changement d'orientation des ruches que je tentai. Toutefois les quelques observations que j'ai commencé à faire m'incitent à considérer mon hypothèse comme vraisemblable; mais un changement brutal des conditions atmosphériques ne m'a pas permis d'observations suffisamment longues et nombreuses pour être concluantes au cours d'une expérience assez difficile à réaliser.

Toujours est-il que la nécessité de coaptation des ailes dans les virages en vol expliquerait pourquoi, dans ma première expérience, un quart ou une moitié seulement des abeilles mutilées rentraient à la ruche, un grand nombre devant, sans doute, au cours de leurs voyages, effectuer des virages qui leur étaient fatals; alors que dans la deuxième expérience, le butinage à faible distance en face même de leur ruche, permettait aux abeilles d'aller et venir en ligne droite sans péril.

Les observations que j'ai eu l'avantage de faire, mais qui, bien entendu, demandent à être renouvelées, incitent donc à considérer que la coaptation alaire chez l'abeille (et probablement chez la plupart des hyménoptères), si elle n'est pas absolument indispensable pour le vol en ligne droite, joue un rôle primordial dans les virages en plein vol, la non-coaptation des ailes distales par rapport au centre de rotation semblant être la cause, dans un virage hélicoïdal, de la chute de l'insecte par glissement radiaire et centripète.

Ces observations, qui spécifient, le rôle indispensable de l'appareil de coaptation alaire chez l'abeille, corroborent donc la judicieuse assertion de M. le Professeur CUÉNOT lorsqu'il écrivit, en 1926: la coaptation est « l'ajustement réciproque de deux parties indépendantes d'un organisme animal, qui réalisent par leur union un appareil à *fonction définie* ».

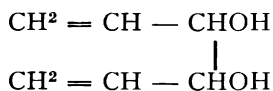
## Mécanismes de deshydratation du divinylglycol

PAR

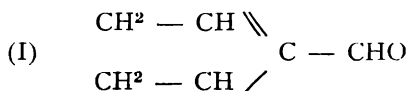
E. URION

---

Dans de précédentes publications, j'ai montré que le divinylglycol :

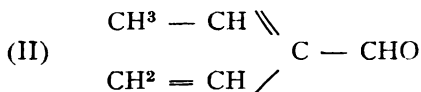


par deshydratation catalysée sur  $\text{Al}^2\text{O}^3$  à  $320^\circ$ , donne une aldéhyde cyclique, avec un rendement de  $62\%$  :



signalant ainsi pour la première fois la formation d'un composé isocyclique à partir d'un polyol.

M. TIFFENEAU, reprenant récemment la déshydratation de ce même glycol par l'acide sulfurique à  $50\%$  et vers  $150^\circ$  a obtenu une aldéhyde à chaîne ouverte, avec un rendement de  $12\%$  environ :



et a pensé que celle-ci représentait un intermédiaire dans la deshydratation catalytique.

1° L'hypothèse était facile à vérifier. Suivant le mode opératoire de M. TIFFENEAU, j'ai préparé l'aldéhyde (II) dont j'ai fait passer les vapeurs sur  $\text{Al}^2\text{O}^3$  à  $320^\circ$ . Après ce passage j'ai récupéré l'aldéhyde non transformée : l'identité avec le composé de départ a été vérifiée par une étude comparative des semicarbazones solides en dérivant. Toutes deux, après cristallisation dans l'eau, ont un point de décomposition

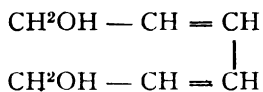
par chauffage lent à 158°-159° et après purification poussée dans l'alcool, un point de fusion instantané à 170°.

L'aldéhyde (II) n'est donc pas un intermédiaire dans l'obtention de l'aldéhyde (I).

2° D'autres essais: notamment le cracking des esters formiques à 300° ou celui du glycol lui-même sur acide sulfurique à 5 % en tube scellé chauffé à 250°, ont montré que la nature du produit de deshydratation dépend uniquement de la température et non du réactif utilisé:  $\text{SO}^4\text{H}^2$  étendu ou concentré,  $\text{HCO}^2\text{H}$  pur,  $\text{Al}^2\text{O}^3$ ...

Au-dessous de 200° on obtient l'aldéhyde (II); au-dessus de 250°, l'aldéhyde (I).

Il est logique de conclure que l'aldéhyde (II), obtenue à plus basse température, représente le produit normal de cracking du glycol initial. L'aldéhyde cyclique (I) serait le produit de deshydratation du glycol isomère:



intermédiairement formé par effet thanique. Et ceci confirme l'explication que j'ai proposée dès 1930. Un mémoire plus détaillée sur ce sujet paraîtra ultérieurement.

## COMPTE RENDU FINANCIER POUR L'ANNÉE 1936

### RECETTES :

|                                 |                     |       |
|---------------------------------|---------------------|-------|
|                                 | <i>Report</i> ..... | 54,30 |
| Cotisations .....               | Fr. 3.090 »         |       |
| Frais de diplômes.....          | 300 »               |       |
| Suppléments de cotisations..... | 70 »                |       |
| Subventions diverses .....      | 1.849,25            |       |
| Rentes sur l'Etat.....          | 133 »               |       |
|                                 | <hr/>               |       |
| TOTAL .....                     | Fr. 5.496,55        |       |

### DÉPENSES :

|                            |              |  |
|----------------------------|--------------|--|
| Mémoires .....             | Fr. 2.058,15 |  |
| Bulletin 1936 .....        | 3.406,95     |  |
| Agent comptable .....      | 200 »        |  |
| Frais d'envoi .....        | 112,35       |  |
| Frais du Secrétaire .....  | 35 »         |  |
| Frais du Trésorier .....   | 76,40        |  |
|                            | <hr/>        |  |
| TOTAL .....                | Fr. 5.888,85 |  |
| EXCIDENT DE DÉPENSES ..... | Fr. 392,30   |  |

*Le Trésorier,*  
G. GOURY.

## NOTE DE LA RÉDACTION

*Afin de faciliter l'impression rapide du Bulletin, les membres de la Société des Sciences sont priés d'adresser au plus tôt leurs manuscrits ou autres documents concernant nos séances mensuelles, soit au Siège Social : Institut de Zoologie, 30, rue Sainte-Catherine, soit au Docteur P. FLORENTIN, Institut Anatomique, 31, rue Lionnois, Nancy.*