

5095

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

ANNÉE 1925

NOUVELLE SÉRIE. — TOME SOIXANTE-DOUZIÈME



α βοτάναι σιγηλῶς τὸ ὠφελοῦν
προτάγονται.

LYON

JOANNÈS DESVIGNE & C^{IE}, LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 A 42, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

1926

LA FLAGELLOSE DES EUPHORBES

DANS LA HAUTE-MAURIENNE

PAR

M. AUBERTOT

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon, en la Séance du 23 février 1925.

Dans la séance du 28 mai 1923, M. P. NOBÉCOURT a résumé en peu de mots pour les membres de la Société Linnéenne de Lyon, ce que l'on savait à cette époque des Flagelloses d'Euphorbes, dues à la présence dans le latex d'un Trypanosomide particulier, le *Leptomonas Davidi* Lafont [1]. Il rappelait que ce *Leptomonas*, après avoir été longtemps considéré comme un parasite des Euphorbes tropicales exclusivement, avait été retrouvé successivement au Portugal et en Italie, et enfin en France, dans le Maine-et-Loire (1). Pour terminer, il souhaitait de voir ses confrères rechercher autour d'eux le Flagellé, afin d'en préciser la répartition géographique. Vers la même époque, comme pour pouvoir répondre au vœu exprimé par mon excellent collègue, je découvrais le *Leptomonas Davidi* dans le latex de l'*Euphorbia Cyparissias* L. sur le plateau calcaire de la montagne Nationale, à Obernai (Bas-Rhin) [3]. J'ai eu l'occasion de revoir le *Leptomonas* dans des Euphorbes provenant du même endroit au mois de décembre 1923, sous la neige [4], et au printemps de 1924.

Pendant ces grandes vacances, j'ai entrepris de rechercher systématiquement le *Leptomonas Davidi* chez les Euphorbes, et en particulier, chez l'*E. Cyparissias*, dans les localités où j'aurais l'occasion de séjourner. Je consigne dans la présente note les résultats de mes recherches dans la région de Termignon (Savoie), pendant les mois d'août et de septembre 1924.

L'Euphorbe Petit-Cyprès est extrêmement répandue dans la vallée du Doron, depuis Termignon, où il se jette dans l'Arc,

(1) Consulter aussi pour la bibliographie : MESNIL, F [2].

Le *L. Davidi* avait été observé d'ailleurs par GALLI-VALERIO au val d'Herens (Suisse), à l'altitude de 1.300 mètres, dans l'*Euphorbia gerardiana* [8.]

jusqu'à Entre-deux-Eaux où il naît de la jonction de la Leisse et de la Rocheure. On la rencontre dans le vallon de la Rocheure jusqu'à 2.400 mètres d'altitude (éboulis de la Sana) et dans celui de la Leisse jusqu'à 2.500 mètres environ. Là, elle est assez commune aux bords des sentiers et dans le voisinage des chalets, ce qui démontre son introduction (1). Elle pullule tout le long du sentier muletier de la Vanoise, de Termignon à Entre-deux-Eaux.

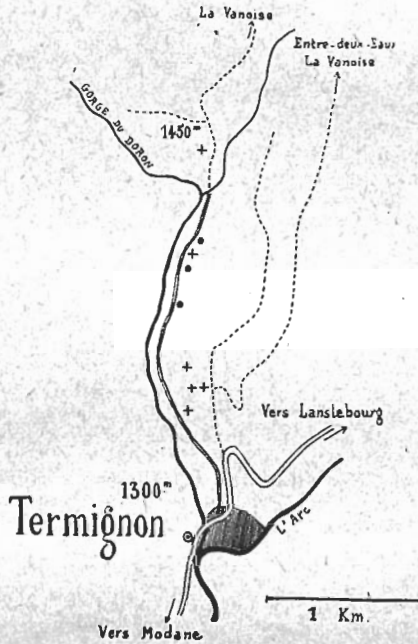


FIG. 1. — Croquis de la région au nord de Termignon (Savoie). Les places à *Leptomonas Davidi* sont marquées par des croix; les places à *Lygaeus* par des points.

J'ai trouvé le *Leptomonas Davidi* en six points différents, immédiatement au-dessus de Termignon, sur les schistes lustrés, les calcaires dolomitiques, les éboulis et cônes de déjection de la vallée du Doron (fig. 1). Ces stations sont toutes sur la rive gauche du torrent, et leur altitude varie de 1.300 à 1.500 mètres. Partout, c'est le *L. Davidi* typique que j'ai pu observer. A l'état frais, c'est un Trypanosomide long et étroit, très effilé à sa partie postérieure et présentant une, deux ou trois torsions très nettes

sur son axe. Il est assez mobile et progresse par oscillations rapides, en s'aidant de son flagelle. La torsion persiste même pendant les déplacements. Les frottis exécutés sur le terrain, fixés aux vapeurs d'acide osmique et colorés au Giemsa, montrent un corps dont la longueur varie de 0,0195 mm. à 0,023 mm. pour une largeur moyenne de 0,0015 à 0,002 mm. Le noyau est situé vers l'union du tiers antérieur avec le tiers moyen, souvent au niveau de la première torsion. Il est allongé dans le sens de l'axe (0,001 sur 0,003 mm). Mastigosome à 0,003 mm. environ du bec

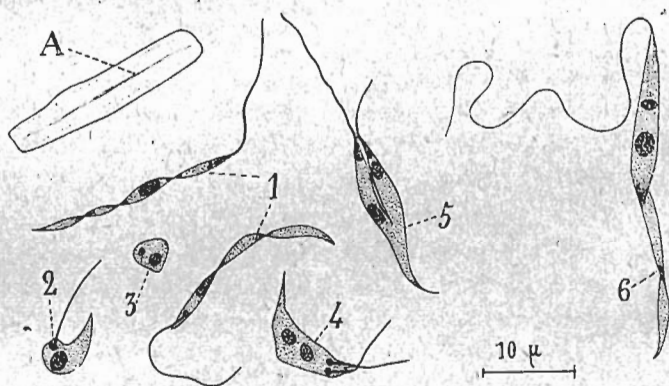


FIG. 2. — *Leptomonas Davidi* du latex de l'*Euphorbia Cyparissias* : 1, formes normales; 2, forme trapue de dégénérescence; 3, forme arrondie afflagellée; 4, 5, formes de division; A, grain ou bâtonnet d'amidon; 6, *Leptomonas de Lygaeus*.

antérieur. Il en part un flagelle fin, de longueur variable suivant les hasards du frottis et qui sort immédiatement du corps sans passer forcément par la pointe antérieure. Il est très fragile; on trouve de nombreux flagelles libres dans les préparations. J'ai observé quelques formes géantes, dont le premier tiers fortement renflé renferme le noyau volumineux et le mastigosome rapprochés. Quelques cas de scission postérieure analogues à ceux qu'a signalés FRANCA [6]. Mes frottis ne renferment que de très rares formes de division; rares formes de dégénérescence consistant, comme d'habitude en corps arrondis afflagellés.

(1) Renseignements communiqués par M. ТИРÉВАУД, de Lyon, à qui j'exprime mes plus vifs remerciements.

Sur 48 Euphorbes étudiées, j'en ai trouvé 12 infectées, soit exactement 25 %. La plupart du temps, l'infection était puissante, parfois massive.

Je n'ai jamais rencontré le parasite chez les Euphorbes vigoureuses; mais c'est en vain que j'ai cherché à caractériser les plantes infectées par leur aspect extérieur. On se trouve ordinairement en présence d'une Euphorbe dont la tige présente des taches d'un rouge foncé. L'inflorescence est réduite à un faisceau de pédoncules desséchés sans traces de graines, ou même simplement à son pédoncule primaire. Rameaux stériles d'apparence normale, mais ayant une tendance à perdre leurs feuilles à la base. Ces caractères existaient d'ailleurs chez toutes les Euphorbes de la vallée supérieure du Doron, d'Entre-deux-Eaux et de la Leisse où j'ai fait cependant près de 150 observations, toutes négatives. Les symptômes internes plaident davantage en faveur d'une flagellose au sens pathologique du mot. Le latex est ordinairement peu abondant: on doit souvent presser la tige pour obtenir une petite quantité d'écume blanchâtre. Ce latex est aqueux, et surtout il ne renferme que de rares grains d'amidon plus ou moins altérés. Ce dernier caractère est de beaucoup le plus constant et mérite seul, à mon avis, d'être retenu.

J'aurais désiré rencontrer en même temps le ou les agents vecteurs du parasite qui appartiennent sans doute au groupe des Hémiptères phytophages. On sait, en effet, que BOUET et ROUBAUD [7] ont montré que le Lygéide *Dieuches humilis* Reuter transmet le *L. Davidi* d'Euphorbe à Euphorbe. De même, GALLI-VALERIO a insisté sur la coïncidence entre les infections des Euphorbes et la présence de *Stenocephalus* infectés [8]. FRANÇA [9] a pu établir le cycle du *L. Davidi* de l'Euphorbe au *Stenocephalus agilis* Scop., un Coréide considéré comme l'hôte primitif du Flagellé. Le temps m'a manqué pour faire à ce point de vue une exploration minutieuse de la région, mais mon attention a été attirée par la présence, en quantités considérables, dans le fond de la vallée et parmi les places infectées, d'un Lygéide commun, le *L. saxatilis* Scop. dont j'ai recueilli quelques exemplaires. Un examen rapide après dissection n'a permis de constater que, dans environ 20 % des cas, le tube digestif renfermait un *Leptomonas* dont les caractères sont les suivants (fig. 2, 6): corps allongé, à pointe postérieure bien marquée et à pointe antérieure

mousse. Protoplasme renfermant à la partie postérieure des vacuoles grossières. Dimensions : 0,0282 mm. sur 0,002 à 0,003 mm. Noyau assez régulièrement arrondi (diamètre : 0,0025 à 0,003 mm.), ou légèrement allongé dans le sens de l'axe. Sa position oscille entre le tiers antérieur et le milieu du corps. Mastigosome allongé transversalement, à 0,0045 mm. environ de la pointe antérieure et à la même distance en avant du noyau. A une petite distance en avant du mastigosome, mais séparé de lui par une zone claire, naît le flagelle qui sort par la pointe antérieure. Sa longueur moyenne est de 0,048 à 0,050 mm. Ce *Leptomonas* est très souvent tordu une ou plusieurs fois sur lui-même. Toutefois, cette torsion ne donne pas la même impression que celle du *L. Davidi*. Elle paraît due ici aux irrégularités du frottis et je ne l'ai pas observée sur le vivant. Les formes de division étaient extrêmement rares.

CONCLUSIONS :

1° L'infection à *L. Davidi* existe donc chez l'*Euphorbia Cyparissias* dans la Haute-Maurienne, près de Termignon, à une altitude variant entre 1.300 et 1.500 m. Elle est le plus souvent massive; le quart environ des plantes examinées sont atteintes.

2° Il ne paraît pas exister de symptômes externes de flagellose, mais le latex est en général peu abondant. Le symptôme interne le plus frappant consiste dans la rareté des bâtonnets d'amidon.

3° Parallèlement à cette infection, on trouve une infection à *Leptomonas* chez le *Lygæus saxatilis* très répandu dans la région.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- [1]. NOBÉCOURT, P. — *Bull. bimensuel Soc. Lin. Lyon*, 2^e année, n° 11, p. 77-78.
- [2]. MESNIL, F. — La « flagellose » ou « leptomoniasse » des Euphorbes et des Asclépiadacées (*Ann. des Sc. nat. Bot.*, 10^e série, t. III, 1921).
- [3]. AUBERTOT, M. — Présence du *Leptomonas Davidi* Laf. chez une Euphorbe d'Alsace (*C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXIX, p. 1111, 1923).

- [4]. AUBERTOT, M. — La flagellose des Euphorbes en Alsace (*Bull. de l'Assoc. philom. d'Alsace et de Lorraine*, année 1924) et aussi :
- [5]. NOBÉCOURT, P. — *Bull. bimensuel Soc. Lin. Lyon*, 3^e année, n^o 9, p. 68.
- [6]. FRANÇA, C. — La flagellose des Euphorbes (*Arch. f. Protistenk.*, t. XXXIV, p. 168, 1914).
- [7]. BOUET et ROUBAUD. — Sur la présence au Dahomey et le mode de transmission du *Leptomonas Davidi* Lafont, flagellé parasite des Euphorbiacées (*C. R. Soc. Biol.*, t. LXX, p. 55, 1911).
- [8]. GALLI-VALERIO, B. — La flagelliase des Euphorbiacées en Suisse (*Schweizer Mediz. Woch.*, n^o 50).
- [9]. FRANÇA, C. — La flagellose des Euphorbes (2^e partie) (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. XXXIV, p. 432, 1920).
-