

SUR LE REGIME ALIMENTAIRE ET LE CARACTERE NUISIBLE DE *BLANIULUS GUTTULATUS* BOSCH.

PAR

DR. J. FEYTAUD

Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux. Directeur du Centre de Recherches phytopathologiques. Membre du Comité International pour la lutte contre la Doryphore. Membre honoraire de l'Academia Chilena de Ciencias Naturales.

Le professeur Carlos E. PORTER avait eu ma promesse d'un article pour le volume XL (1936) de la Revista. Des circonstances imprévues, une grave maladie puis une opération chirurgicale suivie d'une assez longue convalescence, m'ont empêché de le lui donner en temps utile. Je le regrette d'autant plus que j'aurais beaucoup voulu m'associer à la manifestation de gratitude dont l'éminent directeur fut l'objet de la part de ses amis et collaborateurs lors de la publication de ce volume exceptionnel.

J'étais avec eux par la pensée et je prie le Dr. PORTER d'accepter en hommage les quelques notes que voici. Elles ont trait au Myriapode *Blaniulus guttulatus* Bosch, dont il a reconnu la présence au Chili où l'introduction remonterait à un tiers de siècle.

C'est l'espèce que LAMARCK appelait *Iulus fragariarum*, mais le nom spécifique donné par BOSCH était antérieur et a prévalu. Quant au nom générique, il nous fait distinguer parmi les Iulides des types ordinairement aveugles, dont les antennes sont subclaviformes, dont les boucliers dorsaux ne portent de sillons longitudinaux que sur les côtés (au lieu d'en porter sur la face supérieure) et dont les joues, chez les mâles, offrent des protubérances crochues opposées par la pointe comme les mors d'un bec. (1)

Blaniulus guttulatus Bosch ne dépasse guère 10 à 15 mm. de long sur 0,4 à 0,5 de large; sa teinte est brun clair, avec des taches d'un rouge vif disposées sur 2 lignes latérales. Il est très commun en France dans les jardins, surtout dans les plates-bandes formées avec des débris organiques; il s'y attaque aux graines en germination (Haricot, Pois, Rave, Carotte, Betterave, Blé, etc.), aux racines charnues (Carotte, Betterave) et à d'autres racines (Salade, Chou), aux bulbes (Oignon), aux tubercules (Pomme de terre), aux bourgeons enterrés

(1) Observation de Brolemann.

(Houblon, Vigne), aux fruits touchant le sol (Citrouille, Concombre, Tomate, Fraisier).

Si les dégâts sont reconnus en général plus graves dans les cultures de fraises, on les voit aussi se produire sur d'autres fruits: framboises, pêches, prunes, pommes, poires, lorsqu'ils sont tombés à terre, ce qui corrobore l'opinion émise jadis par LUCAS et par LABOULBENE (2). Sans doute «l'animal serait-il capable de grimper, mais, comme dit BROLEMANN, «l'escalade l'obligerait à s'écarter du sol dont l'humidité est indispensable à son existence».

Blaniulus guttulatus n'est du reste pas un franc végétarien, il arrive qu'on le trouve en train d'exploiter des substances animales, des cadavres de Lombrics, de Courtilières, d'Escargots, de Vertébrés, et GADEAU DE KERVILLE relève judicieusement le fait qu'un naturaliste d'Elbeuf (MULLER) l'utilisait volontiers pour obtenir la préparation de bons quelettes. Il est même arrivé qu'on en trouve «dans les produits de décomposition des excréments humains» (VON LINSTOW, d'après PLATEAU).

Le régime de ce petit Myriapode est, en somme, éclectique, et BROLEMANN a raison de dire que «cette absence de rigorisme dans le choix de ses aliments prête à bien des méditations.»

GUERIN - MENEVILLE considèrerait que les insectes et les larves trouvés dans les pommes de terre gâtées par le mildiou, *Blaniulus guttulatus* entre autres, n'y étaient venus que lorsqu'elles étaient déjà décomposées en partie par le Champignon, ce qui, disait-il, empêchait de les regarder comme ayant causé la maladie, et BROLEMANN a pu voir à son tour que les Blaniules pris dans des tubercules en train de pourrir n'acceptaient pas les tranches fraîches de pommes de terre saines. «Ce n'est qu'au bout de plusieurs jours, écrit-il, c'est-à-dire lorsque ces tubercules parurent altérés à leur tour, qu'ils semblèrent s'intéresser à leur présence en se groupant sur eux et entre eux; ils ne se sont laissés séduire que lorsqu'une nécrose a commencé à intervenir». Il en serait de même pour les fruits et légumes; ce que le Blaniule recherche, ce n'est pas la pulpe fraîche et intacte du fruit, c'est «le produit d'une décomposition dont il n'est pas la cause, puisqu'il ne se met à table que lorsque le repas est préparé».

Dans ces conditions, BROLEMANN écrit un véritable plaidoyer en faveur du Myriapode, auquel il dénie le qualificatif de polyphage donné par LUCAS et propose d'appliquer celui de

(1) LUCAS a écrit que «ces Myriapodes n'atteignent que les fraises très mures et surtout celles qui ont poussé ou qui sont tombées sur le sol» et LABOULBENE répète qu'ils mangent en évidant la pulpe de la fraise touchant la terre, mais n'atteignent jamais le fruit placé en l'air.

sépédonophage ($\sigma\eta\pi\epsilon\delta\omega\nu, \delta\nu\omicron\varsigma$ = corruption, putréfaction), tout en demandant qu'on veuille bien ne plus le considérer comme nuisible.

Mais il faut y regarder de plus près.

Tout en relevant lui aussi que *Blaniulus guttulatus* affectionne les tubercules atteints par la maladie cryptogamique, CARPENTER a noté qu'il se nourrit également de la substance même du Champignon, qui transforme l'amidon en glucose. D'un autre côté, BRADE - BIRKS constate qu'il ingère surtout l'amidon, retrouvé à l'état de grain dans son tube digestif et aussi dans ses excréments; or il s'agit presque toujours de grains inaltérés et mon assistant CHABOUSSOU en a tiré des déductions intéressantes. Il rappelle que «les Champignons dédoublent, par l'intermédiaire de diastases, les amyloses et les amylopectines dont se compose l'amidon et les transforment respectivement en maltose et en dextrine, qu'une maltase transforme à leur tour en glucose» d'où il résulte que, là où BROLEMANN ne voyait qu'une simple pourriture il y a en réalité production de sucre dont les Blaniules sont friands.

Les expériences que CHABOUSSOU a lui-même instituées, avec des tranches de tubercules normaux par comparaison avec celles de tubercules ayant germé et par conséquent sucrés, ont montré que les premières demeuraient intactes, tandis que les autres étaient rapidement dévorées; il en conclut que les Myriapodes, incapables de digérer l'amidon intact, recherchent essentiellement les produits sucrés qui en dérivent.

C'est, d'après lui, le même facteur qui détermine le choix des fraises, qui seraient prises en raison de leur maturité et de leur teneur en sucre et non parce qu'elles pourrissent.

Quant aux graines en germination, elles contiennent aussi du sucre formé aux dépens de leurs réserves et il est naturel qu'elles soient attaquées lorsque le processus de transformation est assez avancé et qu'elles ont pris «la consistance laiteuse», ainsi que le notait GRAMMONT à propos des méfaits d'autres Myriapodes (Craspedosomes et Brachydesmes).

L'exagération de l'attaque des jeunes semis par temps froid et humide s'expliquerait encore par l'accumulation de sucre, il en serait de même de l'attirance spéciale exercée par les bourgeons enterrés, comparés par MOLLARD à «des sortes de bulbes».

Le Blaniule rechercherait donc essentiellement les substances sucrées, notamment les dérivés de l'amidon, qu'il s'agisse du saccharose des fraises, des carottes et des betteraves, ou bien du glucose, du maltose ou de la dextrine des graines en germination; la putréfaction qui accompagne ou suit son attaque ne serait qu'un processus secondaire concomitant ou consécutif,

en, sort qu'on ne peut souscrire au bienveillant point de vue soutenu par BROLEMANN dans son intéressant plaidoyer et qu'il faut maintenir le petit Myriapode dans la catégorie des Arthropodes nuisibles à l'Agriculture.

Sa multiplication sur un terrain donné exige une certaine quantité d'eau qu'il trouve ordinairement dans les planches bien arrosées des jeunes semis; maints auteurs ont constaté le rôle favorisant du fumier de ferme et d'autres matières organiques qui n'agissent peut-être qu'indirectement comme régulateurs de l'humidité du sol. Il paraît en outre établi que le facteur acidité joue un rôle important, confirmé par l'immunité des terrains calcaires et la susceptibilité des siliceux et par le fait que les cultures sont relativement peu touchées dans les sols dont le pH est voisin de 5.

C'est de ces diverses considérations que l'on tire les éléments essentiels de la défense. Nombre d'auteurs conseillent l'emploi systématique de la chaux vive ou de l'eau de chaux tandis que MAC LEOD et RAWLINS préconisent l'examen fréquent du pH des terres en vue d'une correction avantageuse et variable selon les cas.

BRADÉ - BIRKS, partisan des pièges, attire les Blaniules dans un trou de 10 à 12 centimètres de profondeur où il met, sur un lit d'herbe humide, des appâts appropriés: graines, en germination de préférence, ou tranches de betteraves, carottes, navets, pommes de terre. CHABOUSSOU juge ces dernières moins recommandables. Il donne comme PAOLI la première place à celles de Betterave qui, tout en étant sucrées à point, absorbent facilement de l'eau; elles conviennent de façon toute particulière à la préparation d'appâts toxiques, obtenus par trempage dans une solution insecticide (chlorure de baryum à 5 %).

BIBLIOGRAPHIE

- BRADÉ - BIRKS, L. G.— Notes on Myriapoda, XXXIII: The Economic status of Diplododa and Chilopoda and their allies (*Journ. S. E. Agr. Coll.*, N.° 27, pp. 103-146, Wye, 1930).
- BROLEMANN, H. W.— Pro Blaniulo nostro. (*Bull. Soc. Zool. Agric.*, N.° 1 - 2, Bordeaux, 1920).
- CARPENTER, G. H.— Injurious Insects and other Animals observed in Ireland during the year 1913 (*Econ. Proc. R. Dublin Soc.*, Dublin, juillet 1914).
- CHABOUSSOU, F.— Les Myriapodes dans leurs rapports avec l'Agriculture. (*Revue Zool. Agr.*, Bordeaux, 1935, N.° 9 à 12).
- DOUENCE, A.— Les appâts empoisonnés. Leur utilisation dans la lutte contre les ennemis des cultures. (*Annales des Epiphyties*, t. XV, fasc. 1, 2, Paris, 1929).
- FEYTAUD, J.— Le procès d'un Myriapode, le Blaniule moucheté. (*Bull. Soc. Zool. Agric.*, Bordeaux, 1920, N.° 5).
- GRAMMONT, A.— Myriapodes nuisibles aux plantes cultivées. (*Rev. phyto. appl.*, Septembre, 1913).

- MILES, H. W. Some important Insect Pests of Strawberries (Jl. *Bath West Southern Counties Soc.*, Bath, 1921).
- PLATEAU, F. Recherches sur les phénomènes de la digestion et sur la structure de l'appareil digestif des Myriapodes de Belgique. (Mém. de l'Acad. Roy des Sc., *Lettres et Beaux-Arts de Belgique*, 1878).
- PORTER, Carlos E. -- Estudios Elementales de Zoología. Los Miriápodos (*Rev. Ch. Hist. Nat.*, XIII, 1909, p. 59).
- PORTER, Carlos E. Abundancia de un miriápodo en Mancera. (*Rev. Ch. de Hist. Nat.*, XXXI, 1927, p. 120).
- PORTER, Carlos E. -- Notas breves de Entomología agrícola. *Rev. Ch. de Hist. Nat.*, XL, 1936, p. 429).
- RITZEMA BOS, J. -- Millioenpooten *Blaniulus guttulatus* Gerv.), schadelijk aan suikerbieten. (*Tijdschr. Plantenz.*, N.º 4, Wageningen, avril 1934).
- UZEL, H. -- Der Tausenfuss, *Blaniulus guttulatus* Gerv., ein Schädiger der Zuckerrübe. (*Zeitsch. Pflanzenkr.*, N.º 3 - 4, Stuttgart, 1921).

