

raient pas, indépendamment de l'hybridation, modifier plus ou moins profondément certains caractères.

M. Camus répond que les influences invoquées par M. Devaux peuvent assurément produire des modifications, mais d'ordre secondaire et affectant surtout le système végétatif; les organes floraux peuvent être modifiés dans leur grandeur relative et dans certaines particularités sans importance, mais leurs attributs essentiels restent intacts.

M. Prillieux fait à la Société la communication suivante :

LA POURRITURE DU CŒUR DE LA BETTERAVE; par **M. Ed. PRILLIEUX.**

J'ai pu suivre cette année, près de Mondoubleau (Loir-et-Cher), les phases d'une maladie de la Betterave qui a fait chez moi de grands ravages. Elle n'est pas inconnue, elle a été maintes fois signalée et étudiée en Allemagne d'une façon spéciale sous le nom de *Pourriture du cœur de la Betterave*, parce que le caractère le plus saillant de la maladie, celui qui a seul frappé les observateurs, consiste en ce que les jeunes feuilles du cœur meurent, se dessèchent et deviennent noires. Ces petites feuilles tuées par la maladie sont couvertes d'un revêtement velouté d'un noir-olive formé par les fructifications d'un Champignon qui a été décrit par Fuckel sous le nom de *Sporidesmium putrefaciens* et considéré comme la cause de la pourriture du cœur.

C'est à la fin d'août et au commencement de septembre que j'ai vu apparaître la maladie dans un champ de Betterave d'une très belle venue et qui promettait une belle récolte. Avant que la mort et le noircissement des feuilles du cœur se produisît, la maladie se manifesta par un autre caractère très général et très constant qui n'avait pas encore été signalé. Les grandes feuilles bien développées, au lieu de demeurer un peu dressées, s'abaissaient vers la terre à peu près comme si elles étaient fanées, ainsi qu'on le voit si souvent à la fin d'une journée chaude où un brillant soleil a causé un excès de transpiration, mais elles ne se relevaient pas pendant la nuit; elles devenaient jaunes souvent sur une moitié seulement de leur étendue et finissaient par se dessécher plus ou moins complètement. — J'ai pu constater, sur des milliers de plantes, que cet abaissement des feuilles suivi d'un dessèchement partiel ou complet du limbe est la conséquence d'une altération spéciale de la face supérieure du long et robuste pétiole de la feuille qui présente, sur une grande partie de sa longueur, souvent

même sur toute son étendue, une grande tache blanchâtre desséchée et entourée, au pourtour, d'une auréole brune. Cette vaste tache, qui se prolonge parfois, au delà du pétiole, jusque sur le bas de la nervure médiane, atteint souvent 20 à 25 centimètres de long; elle correspond à une désorganisation profonde de tout le tissu sous-jacent qui est devenu d'un brun foncé. La couleur blanc fauve de la surface est causée par l'air qui pénètre tout le parenchyme desséché que recouvre l'épiderme. L'abaissement de la feuille vers le sol est dû à l'inégalité de tension des tissus de la face inférieure du pétiole, qui sont demeurés sains, et de ceux de la face supérieure, qui sont désorganisés. — Bien souvent l'épiderme qui couvre le tissu mort sur la tache est crevassé en diverses places et laisse voir, à travers ses déchirures, le tissu mort et bruni. D'ordinaire la désorganisation pénètre profondément et atteint les faisceaux fibro-vasculaires dont la couleur brune signale l'altération, qui s'étend au delà de la tache. La partie du limbe correspondant aux faisceaux envahis par le mal dans le pétiole jaunit et se dessèche. Souvent, tous les faisceaux du pétiole n'étant pas atteints, une portion seulement du limbe présente des symptômes de dépérissement, tandis que le reste est vert et paraît encore bien sain.

Cette altération de la face supérieure des pétioles de la Betterave est due à un parasite dont on trouve le mycélium aussi bien dans le parenchyme mortifié que dans l'épiderme desséché de la grande tache. Il fructifie en abondance en produisant des pycnides brunâtres qui se distinguent à l'œil nu comme de petits points noirâtres, dont est semée la tache blanche. Ces pycnides superficielles, à peu près globuleuses, sont percées au sommet d'un pore par où sort, à l'humidité, un long fil muqueux qui est formé de spores ovoïdes hyalines ayant environ de 5 à 7 millièmes de millimètre de long sur 3 à 4 de large. La couleur des pycnides est foncée, surtout autour du pore; le reste de la surface est d'un brun un peu plus pâle. Elles doivent être rapportées au genre *Phyllosticta*. Parfois le même parasite attaque le limbe même de la feuille et y forme des taches arrondies qui peuvent atteindre 15 à 20 millimètres de diamètre et même plus. Elles sont d'un brun pâle avec des lignes concentriques plus foncées où se trouvent en quantité des pycnides pareilles à celles que l'on observe sur les longues taches des pétioles.

Le mal était déjà répandu dès les premiers jours de septembre dans tout le champ où j'en ai suivi le développement. Le 8, il a fait de tels progrès que la récolte paraît très gravement compromise; non seulement les feuilles dont les pétioles sont désorganisés jusqu'aux faisceaux jaunissent, meurent et se dessèchent, mais l'altération que traduit le brunissement des tissus gagne, en suivant les faisceaux, jusqu'au cœur même de la Betterave et envahit les tissus jeunes du collet qui entourent

le bourgeon terminal entraînant la mort de toutes les feuilles naissantes. Dans le tissu noirâtre voisin de faisceaux, qui sont dans le collet, la continuation de ceux des pétioles attaqués, j'ai trouvé des filaments de mycélium remplis d'un plasma creusé de vacuoles qui m'ont paru identiques à ceux que j'avais déjà observés dans l'épiderme des taches autour des pycnides de *Phyllosticta*.

C'est alors qu'on voit se produire le noircissement et le dessèchement des jeunes feuilles du cœur qui se contournent et se couvrent d'un velouté d'un noir-olive produit par des touffes pressées de filaments noirs qui portent des fructifications de diverses formes que l'on peut rapporter aux formes *Cladosporium*, *Macrosporium* et *Alternaria*. C'est à ce Champignon polymorphe que l'on a attribué la maladie et on l'a désigné du nom de *Sporidesmium putrefaciens* donné par Fuckel à un Champignon « qui couvre la feuille de la Betterave et produit une maladie grave de la plante »; cependant la figure publiée par Fuckel ne répond à aucune des formes que l'on observe sur les petites feuilles noires du cœur de la Betterave et je n'oserais pas affirmer qu'il s'agit bien de la même plante. Ces formes de *Cladosporium*, *Macrosporium* et *Alternaria* réunies sur les petites feuilles mortes du cœur de la Betterave se rapportent très bien à celles que Tulasne a figurées et décrites comme correspondant au *Pleospora herbarum*. La marche de la maladie me porte à penser que le Champignon noir qui couvre les feuilles du cœur n'est pas, comme on l'a supposé, un parasite spécial attaquant les organes encore vivants, mais bien cette espèce à formes si diverses qui se développe partout en plein air sur les parties mortes des plantes. Les taches des pétioles portent, elles aussi, à côté des pycnides de *Phyllosticta*, des fructifications d'*Alternaria* et de *Macrosporium* semblables à celles des petites feuilles noires, ainsi que divers autres saprophytes, *Diplodia*, *Epicoccum*, etc., auxquels on ne doit pas davantage rapporter la pourriture du cœur. Je regarde cette dangereuse maladie comme due au *Phyllosticta* des taches des pétioles, que je propose de nommer *Ph. tabifica* à cause de la funeste action qu'il exerce sur la végétation de la Betterave.

Vers le 15 septembre, le mal avait atteint à peu près son apogée; à partir de ce moment, il se développa, autour du cœur mort, à l'aisselle des feuilles inférieures insérées sur une partie demeurée saine du collet, des bouquets de petites feuilles qui sont restées très saines et ont fourni à la plante un nouveau feuillage, grâce auquel elle a pu végéter encore jusqu'à l'époque normale de l'arrachage des racines, mais souvent ces repousses étaient peu nombreuses, restaient faibles et n'ont permis à la Betterave que de continuer une vie languissante. Sur un certain nombre de pieds il ne s'en est pas produit, et la vie de la plante

s'éteignait dès la fin de septembre ou le commencement d'octobre. J'ai relevé, sur une rangée prise au hasard dans le champ, le nombre de pieds sains, de pieds atteints au cœur par la maladie, mais végétant encore, et de pieds morts. J'ai considéré comme sains tous ceux dont le cœur n'avait pas été atteint. En voici le nombre : Betteraves saines, 177 ; atteintes au cœur mais végétant encore, 332 ; mortes, 32. Le nombre des pieds atteints au cœur ou morts est donc plus du double de celui des pieds sains.

On voit quelle perte énorme a causé la maladie de la pourriture du cœur dans le cas particulier que j'ai étudié. La connaissant mieux, on pourra, j'espère, à l'avenir en arrêter le développement. Puisque c'est sur les pétioles des feuilles que se forment les premiers foyers du mal, on devra, dès que l'on verra les feuilles des Betteraves s'abaisser fortement vers le sol et ne point se relever pendant la nuit, couper toutes celles qui présentent de grandes taches blanchâtres à la surface de leur pétiole. On évitera ainsi, je pense, si l'opération est faite à temps, que le mal ne gagne le corps même de la Betterave, et on empêchera la pourriture du cœur de se produire.

Depuis mon retour à Paris, j'ai examiné, avec le concours du chef des travaux de mon laboratoire, M. le Dr Delacroix, de très nombreuses feuilles de Betterave tuées par la maladie et que j'avais cueillies au moment de l'arrachage. Nous avons trouvé alors en abondance des périthèces d'un *Sphærella* qui nous a paru être une espèce nouvelle correspondant probablement au *Phyllosticta* qui avait tué les feuilles au commencement du mois de septembre. Nous proposons de lui donner le nom de *Sphærella tabifica*.

M. Devaux fait à la Société la communication suivante :

HYPERTROPHIE DES LENTICELLES CHEZ LA POMME DE TERRE ET QUELQUES AUTRES PLANTES; par **M. H. DEVAUX**.

La surface du tubercule de la Pomme de terre possède normalement des lenticelles assez nombreuses. J'ai pu m'assurer, par l'étude anatomique et par des essais de porosité totale, que ces lenticelles sont ouvertes et amènent l'air libre aux tissus internes. J'ai reconnu, d'autre part, que ces lenticelles prennent un grand développement lorsque l'air extérieur est humide, surtout si cet air est chaud (1). Quand au con-

(1) Voy. Devaux, *Température des tubercules en germination* (Bulletin Soc. bot. de Fr., t. XXXVII (mai 1890), p. 167).