

LA MORT DES BOUTONS DE PIVOINE,
SPHÆROPSIS PÆONIAE, CHAMPIGNON PARASITE
NOUVEAU POUR LA FRANCE

PAR

G. VIENNOT-BOURGIN

On considère bien souvent que, tant en culture intensive (pour la fleur coupée) que dans la culture d'ornement, l'avortement des boutons à fleurs de pivoine est dû à un accident de végétation ou même simplement lié à l'invasion des tiges florales herbacées par la pourriture grise, provoquée par *Botrytis cinerea*. On confond ainsi en un même faciès maladif ce qui peut avoir des causes très différentes et il n'est pas attaché d'importance à ces dépérissements qui se produisent ordinairement vers la fin de la période de floraison.

S'il est exact que des causes physiologiques risquent d'altérer le développement du pédoncule et du bouton floral, on doit cependant distinguer aujourd'hui une autre raison de ce dessèchement que nous avons reconnu comme dommageable depuis deux années dans les plantations de la région parisienne.

Il s'agit dans ce cas d'une attaque précoce en saison par un champignon parasite : *Sphæropsis pæoniae* BONG., étudié et décrit d'abord en Italie du Nord par BONGINI en 1934 (1) aussi bien sur les pivoines herbacées que sur les variétés ligneuses. Nos observations réalisées seulement sur les pivoines herbacées doubles (*Pæonia officinalis* var. hort.) nous permettent de décrire ce parasite, qui ne semble pas, à l'heure actuelle, avoir encore été signalé en France. Il convient d'ailleurs de remarquer que, indépendamment de l'étude très complète de BONGINI et de la mention qui figure dans l'ouvrage de PAPE (H.) : *Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen*, Berlin, 1936, aucune observation n'a été faite au sujet de ce *Sphæropsis* en dehors du territoire italien.

(1) BONGINI (Virginia). — Un nuovo fungillo della Peonia. *Boll. Lab. Sperim. R. Osservat. rég. di Fitopatologia*, Torino, 29, 1934, pp. 109-20.

CARACTÈRES MALADIFS. — En établissant le cycle de développement de cette affection, on peut dire que la maladie suit la plante durant toute sa période végétative. Si les premières manifestations interviennent aux dépens des feuilles jeunes dès qu'elles sont pleinement étalées, les lésions deviennent plus caractéristiques et plus intenses au cours des périodes chaudes.

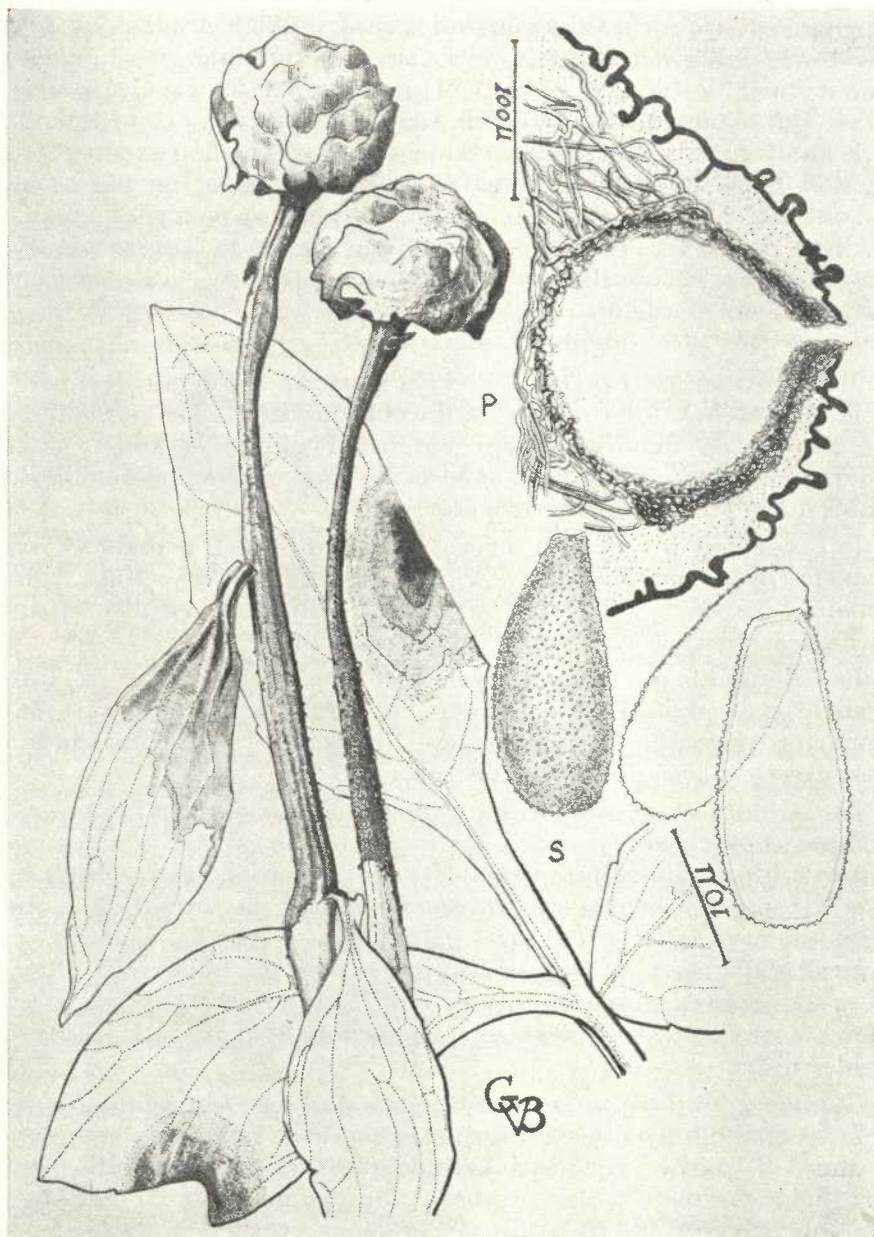
A partir du mois de juillet jusqu'à la fin de l'automne, les manifestations parasitaires s'accroissent. On conçoit donc facilement que tous les organes aériens (feuille adulte, bouton floral, pédoncule portant une fleur épanouie) soient susceptibles d'être atteints avec d'autant plus d'importance que l'on avance en saison.

Dans certains cas, en particulier en 1949, nous avons été à même de constater, dès la fin du mois de juin, des souches de pivoine présentant le faciès maladif final, c'est-à-dire le « grillage » complet du feuillage.

Si l'on envisage l'évolution normale de la maladie, celle-ci se manifeste sur le limbe, d'abord sous forme de taches brunes, souvent peu visibles, localisées aux extrémités des divisions foliaires ou dans le sinus qui les séparent. Ces taches s'étendent bientôt en augmentant leur surface en toutes directions, si bien qu'elles prennent rapidement un contour arrondi. Les parties plus récemment soumises à la nécrose sont séparées, au cours de la progression du champignon à l'intérieur des tissus, par des aires concentriques brunes ou grises. La marge de ces taches est précise, et, bien souvent, la limite de l'extension de la zone mortifiée est marquée par la destruction complète du limbe qui se fendille en arc.

Au fur et à mesure que l'on avance en saison, le nombre des lésions augmente. Au lieu d'une ou deux par limbe, on en constate bientôt quatre à sept. Elles s'étendent aussi au pétiole, et, sur celui-ci, la nécrose se manifeste sous forme de bandes qui se limitent, dans leur extension descendante, au bourrelet d'insertion sur la tige. Quand le pétiole est atteint, il se dessèche très vite et le limbe lui-même, tantôt envahi, tantôt indemne, devient flasque, retombe le long de la tige et se dessèche.

La manifestation la plus dommageable du *Sphaeropsis* de la pivoine est certainement l'attaque des pédoncules floraux. Elle succède à celle du feuillage ou peut être totalement indépendante. Dans l'un comme dans l'autre des cas, on constate, un peu au-dessous du bouton, souvent au niveau d'une feuille simple réduite à l'état de bractée, une tache brun-fauve à brun-noir (suivant la variété). Cette lésion se creuse en s'étendant en même temps rapidement à la fois vers le haut (lésion ascendante) et vers le bas (lésion descendante) tout en restant sectoriale, c'est-à-



Sphaeropsis paeoniae BONG. — A gauche : aspect des lésions sur les feuilles et les pédoncules floraux. — A droite : une pycnide P et spores S.

dire n'entourant que partiellement la tige. Cette localisation explique pourquoi les tiges malades sont souvent arquées ou tout au moins infléchies du côté de la nécrose qui intéresse une longueur variable (de 7 à 20 cm.) et peut gagner les sépales persistants qui compriment la fleur. Le dessèchement du pédoncule sur une longueur aussi importante provoque le flétrissement du bouton floral qui brunit, se ratatine, et reste ainsi en place; les souches de pivoine attaquées en sont largement pourvues jusqu'à l'entrée de l'hiver. La surface des tissus morts se hérisse bientôt de nombreuses ponctuations à surface rugueuse qui précisent la nature du parasite.

MORPHOLOGIE DU PARASITE. — Très souvent, au début de l'invasion, les taches foliaires ne montrent pas de cause parasitaire précise et, en dehors de leur extension rapide et zonée, elles pourraient être confondues avec celles que provoque parfois la pourriture grise, *Botrytis cinerea*.

Par contre, dès que la nécrose du limbe est prononcée ou que le dessèchement des tiges est accusé, le mycélium, jusqu'alors disposé le long des parois des cellules, s'organise en un stroma et vient se rassembler sous l'épiderme.

Les filaments du champignon, incolores, cylindriques et fins, franchissent, dans le parenchyme, de grandes lacunes qui sont apparues par suite de l'écrasement des cellules et la dissociation des tissus sous l'effet de la nécrose.

Le stroma s'organise ordinairement au niveau des stomates; comme ceux-ci sont disposés en séries linéaires sur les tiges, on observe alors une suite de petites ponctuations noirâtres rangées régulièrement. Chaque élément correspond à la formation d'une pycnide, conceptacle en loge globuleuse, à parois épaisses, et pourvu d'un léger col qui en limite l'ostiole par où seront éliminées les spores. Chaque ostiole correspond à l'ouverture d'un stomate et c'est à ce niveau que se produit finalement la rupture épidermique.

Comme chez la plupart des espèces parasites du genre *Sphaeropsis*, chaque pycnide renferme un grand nombre de spores brunes, à parois épaisses, cylindriques-ovoïdes, arrondies au sommet, tronquées vers leur base d'insertion. Pour *S. pæoniae*, ces spores mesurent 20 à 25 μ de longueur et 9 à 11 μ de largeur. La membrane en est très régulièrement couverte de petites verrues arrondies. BONGINI précise que ces spores sont d'abord incolores et qu'elles sont aussi capables de présenter une cloison transversale les divisant en deux loges; nous n'avons pas constaté la présence de tels types de spores.

BIOLOGIE DU PARASITE ET MOYENS DE LUTTE. — Nous avons précisé plus haut le développement précoce en saison du *Sphærospis* et montré qu'il accompagne la plante pendant toute sa durée végétative.

La formation des pycnides, très abondante sur les tiges florales desséchées sur place, permet de considérer que le champignon hiverne normalement dans les tissus morts, les pores étant rejetées des pycnides au printemps suivant, les périodes chaudes et humides favorisant leur germination.

Ce mode de développement et de perpétuation de la maladie fournit le principe des mesures à appliquer. Tout d'abord, il est indispensable de rogner dès la base les fleurs avortées de pivoine. Les fragments ne seront pas laissés sur place, mais devront être détruits par le feu. En effet, le *Sphærospis* fait partie de ces nombreuses espèces qui, après une certaine période évolutive au cours de laquelle elles se comportent en parasite strict, sont capables de poursuivre leur développement à l'état de saprophyte et n'utilisent alors la plante-hôte que comme simple support. Dans le cas d'attaques sévères, cette opération sera complétée en fin de végétation par la destruction du feuillage des variétés herbacées par le même procédé.

Par ailleurs, les sels de cuivre et en particulier la bouillie bordelaise et les suspensions à base d'oxydure de cuivre sont actifs. On préférera l'oxydure qui a l'avantage de ne pas tacher les fleurs et les feuilles. Deux périodes de traitements sont à envisager. La première doit précéder l'époque possible d'invasion; elle correspond à peu près au moment où quelques feuilles sont totalement développées et où les premiers boutons apparaissent. On traitera alors à l'aide d'une bouillie bordelaise à 0,6 % de sulfate de cuivre neutralisé par un poids égal de chaux, ou bien avec 200 g d'oxydure par hl d'eau.

Au cours de l'été, surtout après une période pluvieuse, on peut avoir avantage à répéter le traitement en augmentant légèrement les concentrations (bouillie bordelaise à 1 %, suspension d'oxydure à 300 g par hl).

Ainsi se trouvera réduit un parasite des cultures de pivoines, encore peu répandu en France, mais dont les dommages possibles ne sont cependant pas négligeables.

(Travaux du Laboratoire de Botanique
et de Pathologie végétale de l'Institut national agronomique.)