

### 3. L'OÏDIUM.

Cette maladie affecte surtout des collections riches en cultivars particulièrement sensibles (Cinnabarina et Thomsonia, espèces et hybrides) entraînant inéluctablement leur disparition dans certaines collections : Cinnabarina à Exbury par exemple. L'Angleterre est le pays européen le plus affecté.

#### Symptômes :

Les signes caractéristiques de cette maladie apparaissent pendant le développement des feuilles nouvelles. Ce sont le plus souvent des taches blanches poudreuses qui peuvent continuer à s'étendre pour couvrir éventuellement l'entière surface de la feuille. Ces symptômes sont différents suivant les rhododendrons ce qui explique que cette maladie peut ne pas être reconnue et que certains jardiniers pensent, en toute bonne foi, que leur jardin est indemne.

On associe généralement en pensée, le mot oïdium à une sorte de fine poussière blanche sur les feuilles : c'est le Powdery Mildew => termes anglais pour oïdium. C'est la manifestation la plus visible du champignon surtout quand cette sorte de farine recouvre la face supérieure de la feuille. Purple Splendour est un exemple ainsi que beaucoup d'autres hybrides de *R. ponticum*.

Elle peut, cependant, n'être présente sporadiquement que sur l'envers de la feuille avec quelques faibles taches chlorotiques sur la surface supérieure et dans ce cas passer inaperçue. D'autres cultivars ne présentent que de petites taches nécrotiques qui peuvent présenter une forme de simples anneaux avec peu ou, voire, pas du tout de production de spores.

L'oïdium dit Powdery Mildew des anglo-saxons, bien que plus spectaculaire, se révèle moins dangereux car il est superficiel, vivant à la face interne des feuilles et de leur attache, ne pénétrant que les premières cellules pour trouver sa nourriture. Les filaments fructifères qui en sortent constituent des efflorescences blanches qui sont rarement rencontrés. Mais le mildiou sait se faire discret sur de nombreux rhododendrons et les premiers symptômes sont de petites taches décolorées plus ou moins circulaires à la surface supérieure de la feuille avec correspondance à l'envers sans qu'il y ait cette sorte de farine blanche. Si la couleur des taches sur le dessus des feuilles est, à quelques nuances près, toujours identique c'est-à-dire jaunâtre elle peut, en revanche, certaines fois prendre des nuances bleutées sur tout l'envers de la feuille ou encore présenter, en vieillissant, une sorte de halo rougeâtre autour de chaque tache. Si l'attaque de ce champignon se limitait à ce préjudice esthétique chacun s'en accommoderait. Malheureusement, cela indique que le champignon agit cette fois en profondeur et qu'il dégrade les cellules internes, affectant la production de chlorophylle, d'où les tâches jaunes provoquant une réaction de défense de la plante (halo rouge) et dans certains cas un dessèchement des feuilles et des pousses. Il entraîne, chez certains, une défoliation qui peut aller jusqu'à 90%. La plante présente alors, à la fin de l'automne ou au début de l'hiver, des extrémités nues sur lesquelles on ne voit que le bourgeon terminal (qui est indifféremment à fleurs ou à bois) et les bourgeons axillaires. Curieusement la plante fait une pousse "normale" au printemps suivant avec les mêmes symptômes en fin d'année. Elle mourra d'épuisement en quelques saisons si le jardinier ne l'aide pas. Si les sous-sections Cinnabarina et Thomsonia ainsi que leurs hybrides sont particulièrement touchés par cette perte de feuilles, d'autres cultivars n'y échappent pas. Le rhododendron Leverett Richards est sûrement l'hybride le plus sensible quel que soit le pays. Il faut dire qu'il a pour grand-mère *R. wardii* qui est très sensible.

A l'inverse les hybrides de *yakushimanum* (résistants à la sécheresse) et de *strigillosum* (départ précoce en végétation) ne sont pas attaqués. Les rhododendrons Point Defiance et Lem's Monarch sont attaqués mais leur robuste constitution leur permet de faire face à l'envahisseur sans perte de feuilles.

L'oïdium affecte plus particulièrement les jeunes plantes d'autant plus fortement qu'elles sont placées à l'ombre et généralement les premiers symptômes sont visibles dans la moitié nord de la plante et dans les parties basses.

#### Moyens de lutte :

Le champignon responsable du Powdery mildew sur rhododendrons et azalées s'appelle *Microsphaera penicillata* autrefois connu sous le nom de *M. alni* et comme on n'arrête pas le progrès, la liste s'est enrichie dernièrement de trois autres champignons susceptibles de causer l'oïdium et de vous causer la migraine si nous les nommons.

La lutte contre ce parasite se fera chimiquement à l'aide des fongicides vendus dans le commerce. Nous attirons votre attention sur le fait que les noms de produits que nous citons dans ce bulletin spécial étant susceptibles de changer brutalement en fonction de la législation en vigueur et des progrès dans la chimie, il est possible que certains soient déjà retirés du commerce.

Il n'y a que les fongicides systémiques qui soient efficaces étant donné que le champignon vit à l'intérieur de la plante qu'il parasite. Trois molécules sont homologuées pour l'usage dans les jardins : difénoconazole, myclobutanil et triticonazole et sont vendues dans le commerce sous une vingtaine de noms commerciaux différents.

**P**our une bonne prévention il est nécessaire de commencer les traitements fin juin avant le complet aoûtement des feuilles et pousses nouvelles. Veiller à l'état sanitaire des arbres environnants comme les Erables, les Aulnes, les Bouleaux, les Chênes etc. qui sont des hôtes pour le *Microsphaera penicillata* et peuvent devenir, par conséquent, des sources d'inoculation pour les rhododendrons et azalées.

## 4. LE BUD BLAST.

Revenir à la page n°9 du présent bulletin.

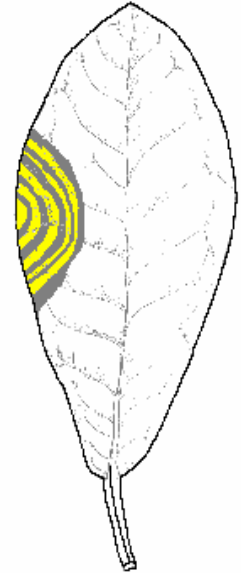
## 5. LE BOTRYTIS CINEREA.

Il faut une forte humidité pour permettre aux spores de ce champignon de germer et de pénétrer le rhododendron. C'est pourquoi on rencontre plus souvent ce champignon à l'intérieur des serres qu'à l'extérieur. Cependant, bien qu'il soit considéré comme un parasite secondaire, il faut savoir qu'il peut (hypothèse) causer des dommages considérables aux feuilles, principalement, et aux fleurs de rhododendrons et d'azalées lors de périodes continues de temps humide.

Les symptômes de l'infection par le *Botrytis cinerea* sur les feuilles de rhododendrons sont des plus faciles à déceler : une partie plus ou moins grande de la feuille est couverte de zones foncées alternant avec des zones plus claires. L'expérience montre que ce sont les jeunes feuilles tendres qui sont sensibles plutôt que les feuilles en voie de durcissement. Cette sensibilité de la jeune feuille est augmentée dans de fortes proportions s'il y a eu apport d'un engrais azoté.

Pendant ces périodes de forte humidité le champignon peut produire des spores en grande quantité. Ces spores sont rapidement disséminées vers de nouveaux "terrains de chasse" par le vent ou l'eau.

Il est inutile d'envisager des traitements contre ce champignon dont les dégâts sont minimes en plein air et ne mettent jamais en danger la vie du rhododendron.



## 6. LE POURRIDIE.

Le pourridié est causé par un champignon qui tire son nom du latin *armilla* qui veut dire bracelet. Le plus connu est *l'armillaria mellea* ou armillaire couleur de miel mais il est possible qu'il ne soit pas seul en cause. Il existe 5 différentes sortes d'armillaire en Europe. Bien que peu de recherches aient été effectuées on considère généralement que l'armillaria n'est pas un sérieux problème pour les rhododendrons. En Californie, où les conditions d'humidité et de chaleur sont optimales pour ce champignon, il est commun dans les jardins et pourtant les rhododendrons ne sont qu'occasionnellement attaqués et encore moins les azalées. De plus on remarque que les plantes attaquées ont souvent été affaiblies auparavant par d'autres causes. En Angleterre, où le champignon est également présent dans toutes les zones de culture du rhododendron on signale qu'il ne tue que des arbres isolés.

### Symptômes :

Les plantes infectées sont affaiblies et ne se développent pas aussi vite que les plantes saines. Leurs feuilles peuvent devenir jaunes, s'enrouler et tomber, et les plantes peuvent mourir. La mort peut être rapide, c'est le plus souvent le cas, ou prendre plusieurs années. C'est dire si les symptômes ne sont pas très typés.

On peut néanmoins identifier de façon formelle le champignon, dont on soupçonne l'existence, par la présence d'une fine couche de tissus blancs entre l'écorce et le bois au niveau du sol ou encore, en terre, sur les plus grosses racines. Il dégage également une odeur agréable de champignon frais. La présence de longs "filaments" noirs de l'épaisseur d'une allumette qui sont ses racines enserrant étroitement, d'où son nom latin, les racines de la plante parasitée est une preuve indéniable de sa présence néfaste, de même que les champignons qui sortent autour de la base des plantes infectées ou encore quelques fois à partir de racines qui affleurent le sol. Les filaments noirs ne sont jamais à plus de 30 cm de profondeur.

Pour plusieurs raisons, en plus d'une possible résistance naturelle, les rhododendrons et azalées ne sont pas communément infectés par ce champignon. Les rhododendrons, bien qu'ayant un système racinaire qu'on peut qualifier de peu profond, ne présentent pas de parties boisées en quantité suffisante à la surface du sol et donc aucune base alimentaire de départ nécessaire à l'armillaria qui ne peut exister que sur ou à l'intérieur du bois. Le champignon, bien que présent dans le sol, ne peut croître sans cette nourriture. Les filaments, dont nous avons précédemment parlé, assurent sa progression le long des racines ou pour passer d'un morceau de bois à un autre, ce qui ne peut se réaliser que s'il y a contact. Le filament pénètre alors dans le bois et, une fois sous l'écorce, développe cette fine couche blanche de tissus progressant dans les deux sens à partir de son point de pénétration.

**Moyens de lutte :**

Il n'existe, à ce jour, aucun moyen efficace curatif contre l'armillaire. Si le champignon est connu pour avoir déjà tué dans une zone de plantation, la plus élémentaire prudence consiste à retirer le maximum, pour ne pas dire la totalité des racines de la ou des plantes mortes. Dans le cas contraire le champignon en "hibernation" sur les racines mortes passera rapidement du bois mort au bois vivant, le tuera pour s'en nourrir puisqu'il est saprophyte et le cycle recommencera. On peut également désinfecter le sol avec du sulfate de carbone, à raison de 50 grammes par mètre carré; on attend ensuite cinq à six ans avant de replanter.

Il est à noter que les feuilles mortes ne véhiculent le champignon que s'il y a présence de bois mort. Enfin, dernier détail d'importance, le champignon ne résiste absolument pas à la sécheresse et meurt dans ces conditions.

Il ressort de cette étude qu'on ne peut subir à la fois le mildiou et l'armillaire. Rassurant non ?

**7. LA GALLE.**

La galle de la feuille est causée par un champignon du nom de *Exobasidium vaccinii*. Ce n'est pas une grave maladie elle ne fait qu'enlaidir les plantes et, bien qu'elle s'attaque indifféremment aux rhododendrons et aux azalées, il semble qu'en Bretagne ce soit les azalées qui en subissent majoritairement ses méfaits.

**Symptômes :**

La maladie s'installe plus particulièrement sur les feuilles et tout ou partie de la feuille peut être affecté. Une excroissance se forme sur la feuille, d'abord molle, durcissant au fur et à mesure qu'elle enfle, jusqu'à atteindre une taille respectable (?) de 3 à 5 cm. Sa couleur est généralement du même vert que la feuille mais elle peut également être rose. Cette excroissance est la conséquence d'une multiplication des cellules de la feuille sous l'action du champignon. Quand sa surface se couvre d'une poussière blanche c'est le signal que les spores essaient. Après qu'elles aient été largement disséminées par le vent et les insectes, la galle devient brune, sèche et tombe. Apparemment le champignon passe l'hiver sous forme de spores dans les écailles des boutons. Les spores germent et infestent les jeunes tissus en même temps que le bouton commence à s'ouvrir avec le printemps. L'infection dépend aussi d'une forte humidité à cette époque. Une fois encore les plantes poussant dans de mauvaises conditions de sol (aération insuffisante) sont plus sensibles que celles qui poussent dans un bon sol. Il faut mentionner également que les feuilles les plus basses sont plus souvent touchées que les feuilles du sommet.

**Moyens de lutte :**

Quand il n'y a que quelques feuilles atteintes, le plus simple consiste à retirer les galles avant la présence des spores et de les détruire. Si cette pratique présente l'avantage de réduire la propagation future de la maladie elle reste cependant limitée à un petit nombre de galles.

**L**e contrôle de cette maladie par des fongicides n'a, jusqu'à ce jour, connu que peu de succès. Si les années précédentes beaucoup de plantes présentaient un trop grand nombre de galles vous pouvez faire des pulvérisations de DITHANE pour protéger les nouvelles feuilles et les fleurs. Cessez les traitements quand les feuilles atteignent leur taille normale. Soulignons que la maladie peut disparaître d'un seul coup pendant plusieurs années et revenir un jour sans raisons apparentes.

**8. LA ROUILLE.**

Il existe plus d'une dizaine de champignons susceptibles de provoquer la rouille. Celui que l'on rencontre le plus souvent dans nos régions s'appelle le *Puccinia Rhododendri* qui est endémique des Alpes. Les rhododendrons *Ferrugineum* et *Hirsutum*, tous les deux originaires de cette région, vous l'avez deviné, sont particulièrement appréciés de ce *Puccinia Rhododendri*.

La rouille se reconnaît facilement à la couleur ...rouille de ses spores groupées en pustules à l'envers des feuilles. Les spores sont facilement transportées par le vent et s'en vont contaminer les rhododendrons les plus proches. Des températures élevées combinées à une forte humidité raccourcissent la durée de vie des spores.

La rouille ne cause guère de sérieux problèmes, que ce soit chez les professionnels ou chez les amateurs, ce qui explique qu'aucune étude approfondie n'ait été réalisée à son sujet.

Dans le cas contraire les pratiques sanitaires qui consistent à enlever les feuilles attaquées et à les brûler restent d'actualité. Faire en sorte, dans une serre, que les feuilles sèchent le plus rapidement possible. A notre connaissance, aucun fongicide n'est recommandé.

## B. LES BACTERIES.

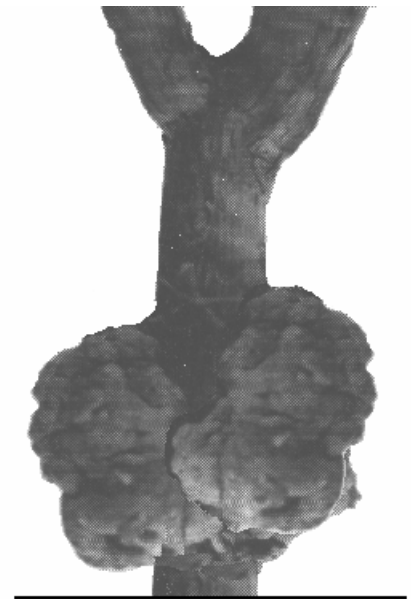
### 1. LA GALLE DU COLLET.

Celle-ci est causée par une bactérie du nom de *Agrobacterium Tumefaciens* qui s'attaque également à d'autres plantes.

La maladie apparaît mineure sur les rhododendrons, ne se déclarant qu'occasionnellement.

#### Symptômes :

Les cellules de la plante "touchée" se multiplient de façon incontrôlée et forment une excroissance plus ou moins arrondie présentant une surface irrégulière et rugueuse. Cette protubérance peut prendre naissance sur des racines latérales, des branches plus ou moins importantes mais son lieu de prédilection se situe près de la surface du sol au niveau du collet. Sa taille varie en fonction de son développement et peut atteindre plusieurs centimètres au stade final; la texture, quant à elle, varie de molle à dure et ligneuse en fonction du nombre de cellules ligneuses qui la composent.



#### Moyens de lutte :

Il semble que les rhododendrons commercialisés soient réfractaires à l'*Agrobacterium Tumefaciens*.

Enlever les cellules en trop à l'aide d'un couteau jusqu'au bois sain et cicatriser ensuite la plaie avec un mastic désinfectant. Les chances de réussite sont d'autant plus grandes que cette opération est pratiquée tôt. Quand la galle fait le tour complet du tronc les cellules saines sont fragilisées et le tronc peut se casser à ce niveau.

## C. LES VIRUS.

### 1. LES TACHES CONCENTRIQUES.

#### Symptômes :

On voit parfois ces sortes d'anneaux sur les Loderi qui ne sont cependant pas les seuls atteints. Les feuilles ont une pousse normale et c'est seulement au printemps suivant que les premières taches apparaissent. Elles deviennent de plus en plus nombreuses avec le temps et souvent les feuilles prennent une teinte rougeâtre et tombent prématurément. Les plantes cultivées en plein soleil présentent, en règle générale, moins de ces anneaux que celles qui poussent à l'ombre.

#### Moyens de lutte :

Bien que le nombre de feuilles de rhododendrons touchées par cette maladie virale soit quelquefois important aucune perte n'a été enregistrée. Aucun vecteur n'a été formellement reconnu responsable. On suppose, pour le moment, que c'est un caractère héréditaire qui apparaît chez les hybrides de *campylocarpum* et de *griffithianum*. Le seul moyen de lutte consiste donc à éviter d'acheter les hybrides reconnus sensibles à cette virose ce qui, malheureusement, signifie que vous vous priverez des magnifiques Loderi uniquement pour éviter d'avoir ces taches disgracieuses sur les feuilles de l'année précédente qui vont, de toute façon, rapidement tomber.

Est-ce bien réaliste ?

