

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

ADMINISTRATION DES EAUX ET FORÊTS

COMMISSION D'ÉTUDES  
DES ENNEMIS DES ARBRES, DES BOIS ABATTUS  
ET DES BOIS MIS EN ŒUVRE

**Bulletin n° 6**

**LA MALADIE DU ROND**

On appelle « maladie du rond » une maladie d'origine cryptogamique qui sévit sur les peuplements de Conifères, principalement sur ceux d'origine artificielle. Elle s'est montrée redoutable pour le Pin maritime; elle atteint souvent le Pin sylvestre, ainsi que le Mélèze; l'Épicéa y est très sensible. On l'a signalée, plus rarement, sur d'autres Conifères, tels que le Sapin, le Pin Weymouth, etc... Certaines essences feuillues, telles que le Hêtre, peuvent être atteintes par la maladie, mais sans en souffrir notablement.

**SYMPTOMES DE LA MALADIE**

Le nom de la maladie du rond lui vient de la manière dont elle se propage. Un certain nombre d'arbres placés côte à côte manifestent par un ralentissement de croissance en diamètre, par le raccourcissement de leurs pousses annuelles, par le jaunissement des aiguilles, des marques de dépérissement puis meurent brusquement; les années suivantes la mortalité se manifeste sur les arbres voisins, les arbres atteints occupant une aire

de forme circulaire dont le rayon va en croissant. Les trouées ainsi produites augmentent généralement de nombre d'année en année dans les peuplements attaqués.

Les racines des arbres morts sont altérées; l'écorce, brunie et de consistance molle, se détache facilement, le bois est plus ou moins pourri. Entre l'écorce et le bois des racines, et parfois de la souche, on remarque, surtout chez les Pins malades, des feutrages blancs de mycélium, très ténus, à contour mal défini, ayant l'aspect d'un mince feuillet de papier de soie. Ce caractère les distingue des rhizomorphes, plus épais et à contour bien arrêté, que l'on observe sur les arbres atteints de *pourridié*, et empêche de confondre les deux maladies. En certains endroits le feutrage mycélien s'infiltrant dans des fentes de l'écorce vient s'épanouir à la surface des racines sous forme de petites excroissances irrégulières, arrondies, veloutées, de couleur jaune rouillé. La mort des racines est accompagnée, chez les Pins, d'une abondante sécrétion de résine qui, s'épanchant à l'extérieur, agglutine les particules du sol au contact de la racine; ce phénomène est très symptomatique sur les racines des Pins malades en sol sablonneux.

Sur les arbres morts le bois des racines est toujours pourri et la pourriture gagne plus ou moins la souche et la base du tronc. A cet égard les symptômes sont très différents chez les Pins et chez l'Épicéa. Chez les Pins, le bois du tronc n'est jamais altéré au moment de la mort de l'arbre : il en résulte que le bois des arbres exploités après leur mort ne perd rien de ses qualités et peut être utilisé absolument comme le bois des arbres abattus vifs. Au contraire, chez l'Épicéa, longtemps même avant la mort de l'arbre, la pourriture gagne le cœur jusqu'à une certaine hauteur; le bois se colore en brun rouge puis est piqué de taches blanches qui, par désagrégation des tissus, se transforment en petites cavités. Extérieurement cette altération du bois se manifeste par un symptôme très apparent, une sécrétion de résine qui suinte en certains endroits et s'épanche en traînées le long du tronc. Pour l'Épicéa, la maladie du rond détermine donc non seulement la mort de l'arbre, mais la *pourriture rouge* du cœur à la base du tronc jusqu'à une hauteur qui n'excède guère deux mètres : le bois des Épicéas morts est donc altéré

et a perdu beaucoup de sa valeur. Cette différence dans la réaction des diverses Conifères vis-à-vis de la même cause de maladie peut s'expliquer par la forte imprégnation de résine du bois de cœur des Pins.

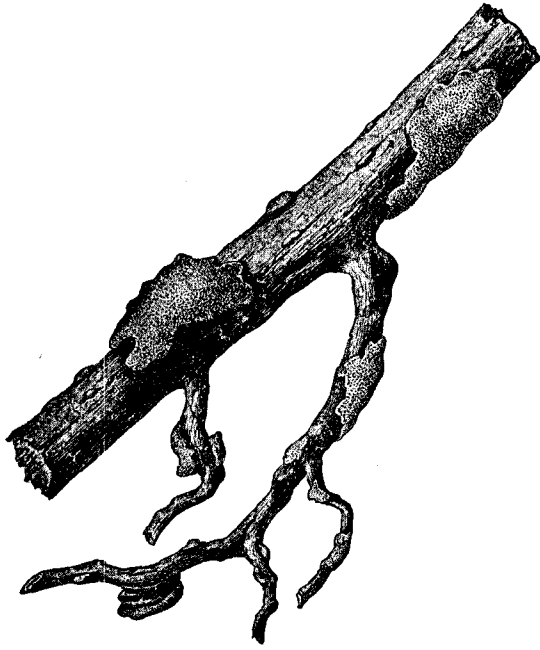
### CAUSES DE LA MALADIE

Le champignon dont le mycélium envahit les racines des Conifères malades est l'*Ungulina annosa* (aussi appelé autrefois *Trametes radiciperda*). Les réceptacles sporifères affectent la forme de croûtes de contour irrégulier, ondulées, de dimensions très variées, atteignant parfois une dizaine de centimètres dans leur plus grande largeur. L'une des faces est d'un brun rouillé, l'autre, de couleur blanche, est garnie de petits pores irréguliers, sauf sur le pourtour où elle est bordée d'un bourrelet blanc lisse. Généralement les réceptacles se développent sous terre ou au milieu de la couverture d'aiguilles plus ou moins décomposées qui garnit le sol; ils échappent donc à la vue. Assez souvent cependant les réceptacles se forment sur les souches des arbres malades au niveau même du sol : ils prennent alors l'aspect d'une console de même forme que le réceptacle de beaucoup de champignons lignicoles, du groupe des Polypores, mais toujours peu régulière. Les réceptacles, vivaces, s'accroissent durant plusieurs années et prennent avec le temps une consistance de plus en plus dure. Chaque année une nouvelle couche vient se superposer à celles existantes, ce qui détermine sur la section des strates successives et, sur les bords, des bourrelets en saillie les uns sur les autres, visibles surtout quand le champignon, se développant librement, a la forme d'une console.

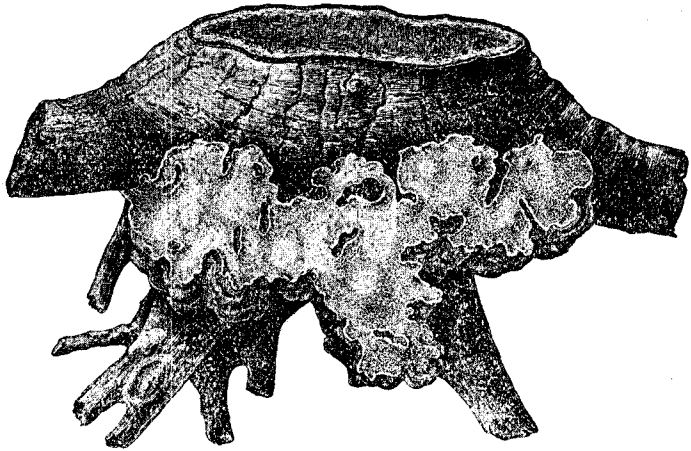
L'action de l'*Ungulina annosa* sur les arbres résulte de ce que les racines, lorsqu'elles sont envahies, deviennent incapables d'assurer l'alimentation en eau de l'arbre; lorsque la presque totalité des racines est atteinte ce qui est réalisé au moment où le mycélium se répand tout autour de la souche, l'arbre se dessèche et meurt.

On a assez souvent considéré comme cause de la maladie du rond dans les pineraies de certaines régions un champignon tout différent, le *Rhizina inflata*. Les réceptacles de cette espèce, en

UNGULINA ANNOSA



RÉCEPTACLES SOUTERRAINS SUR UNE RACINE DE PIN



RÉCEPTACLE SUR UNE SOUCHE D'ÉPICEA

forme de croûte molle, gaufrée, de couleur brune et d'aspect mat, apparaissent à la surface du sol aux emplacements où l'on a fait du feu ou sur les surfaces parcourues par un incendie. Le parasitisme de cette espèce n'est nullement établi et sa présence n'est pas nécessairement liée à l'existence de la maladie du rond.

### CONDITIONS DE DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE

L'*Ungulina annosa* se propage par les spores ou par le mycélium. On a accusé les animaux fouisseurs de toute espèce de disséminer les spores qui se forment sur les réceptacles souterrains. La propagation par le mycélium est beaucoup plus fréquente et explique l'infection progressive d'un groupe d'arbres dont les racines s'entrecroisent dans le sol, le mycélium passant d'une racine à l'autre.

Le champignon peut vivre sur les racines et sur les souches après la mort et l'exploitation des arbres malades. Il peut même s'installer sur des arbres après leur exploitation et vivre en saprophyte. Le champignon persiste donc dans le sol et y fructifie dans ces conditions. Il en résulte que de jeunes arbres plantés ou croissant spontanément au voisinage des souches d'arbres morts peuvent être contaminés.

La maladie du rond se montre sur des arbres de tous âges. La mort survient très rapidement pour les jeunes sujets dont la tige est rapidement encerclée par le mycélium. Le dépérissement est assez lent pour de vieux arbres dont les racines très longues ne sont atteintes que progressivement; la mort peut ne survenir que quinze à vingt ans après la première attaque.

La maladie du rond s'observe dans des sols très variés, calcaires ou siliceux, légers ou compacts, en plaine comme en montagne. Il est cependant bien établi qu'elle est relativement rare dans les forêts naturelles. Par contre elle est endémique et souvent dangereuse dans tous les peuplements d'origine artificielle de Pins, Mélèzes ou Épicéas. On peut poser en principe, en particulier, que la première génération d'Épicéas installée dans un sol antérieurement cultivé ou en pâture est toujours

décimée. La maladie du rond cause aussi des dégâts très sérieux dans les pineraies de Sologne, dans les pignadas des Landes, dans les reboisements du Massif Central.

### REMÈDES

Il n'y a pratiquement aucun remède curatif contre la maladie du rond.

Un remède préventif dont l'efficacité a été reconnue depuis longtemps est l'isolement des arbres malades à l'aide d'un fossé assez profond pour couper toutes les racines superficielles et arrêter ainsi la propagation du champignon dans le sol. Un tel fossé est facile à creuser dans les pineraies établies en sol sablonneux. Le fossé doit être creusé à une distance suffisante des arbres visiblement atteints pour circonscrire toute la tache contaminée et ne laisser en dehors aucun arbre qui risque d'être déjà infecté. La profondeur du fossé doit être de 60 à 80 centimètres et sa largeur de 50 centimètres environ. Il est bon en outre d'exploiter les arbres dès qu'ils sont atteints et si possible d'extraire et de brûler les souches de manière à réduire le danger d'infection des arbres installés à la même place.

### RÉSUMÉ DES REMÈDES CONTRE LA MALADIE DU ROND

**Circonscrire les foyers de maladie par un fossé profond de 60 centimètres au moins établi à distance suffisante pour comprendre tous les arbres contaminés.**

**Extraire la souche des arbres morts et exploités et la brûler.**

---