

contre dans les écidies produites sur le pin Wymouth par le
Cronartium ribicolum.

E. MARCHAL.

(Bulletin de l'agriculture.)

chargé du service phytopathologique à
l'Institut agricole de Gembloux.

La rouille de l'épicéa. — La rouille de l'épicéa produite par le *Chrysomyxa abietis* a été observée, dans l'Hertogewald, par M. le garde général adjoint Collignon.

La maladie apparaît, çà et là, dans les peuplements de cette région et ceux de l'Ardenne, de préférence dans les endroits humides, dans les vallées, à proximité des fanges.

Les conditions météorologiques qui accompagnent, au printemps, la germination des téléutospores exercent également une grande influence sur la réapparition de la maladie, que favorise très manifestement l'humidité.

J'ai eu l'occasion de suivre, durant plusieurs années, la marche de la rouille sur un peuplement d'épicéas de trente ans, situé à Neufchâteau, dans un endroit frais, longeant la Vierre.

La maladie s'y est présentée en 1899 et en 1900, à l'état sporadique, sur des sujets tantôt isolés, tantôt groupés en bouquets.

Rien dans l'âge, la vigueur, les conditions de végétation, ne différenciait les sujets malades des individus sains. Il y a là une prédisposition individuelle difficile à expliquer.

En 1901, la maladie a à peu près disparu.

Cette disparition subite, complète et spontanée de la rouille de l'épicéa a déjà été maintes fois constatée.

Elle résulte de ce fait que l'émission des sporidies résultant de la germination des téléutospores ne coïncide pas toujours avec le moment où les jeunes bourgeons sont aptes à être infectés.

Dans ces conditions, ces sporules meurent, et comme le champignon ne possède pas d'autres organes de reproduction durables, sa conservation se trouve complètement entravée.

Ce caractère fait de la rouille de l'épicéa une affection en général peu nuisible, et que les forestiers ont rarement à combattre d'une façon systématique. (Du même.)

La kainite. — La kainite, qu'on trouve en abondance non seulement en Prusse, à Léopold-Shall et à Stassfurt, ainsi qu'à Kaluy, dans les Carpathes orientales, a non seulement un grand intérêt au point de vue minéralogique, en raison des aspects très divers qu'elle présente, mais elle joue encore un rôle important en agriculture.

Ce minéral constitue, en effet, un des engrais potassiques les plus employés surtout depuis quelques années. Il faudrait tout un volume pour décrire les célèbres gisements de sels potassiques de Stassfurt, dont les produits sont expédiés aux agriculteurs du monde entier. On rencontre dans ces mines, en quelque sorte uniques au monde, une trentaine d'espèces minérales; mais nous nous bornerons à parler ici des sels bruts, c'est-à-dire des minéraux assez riches en potasse pour être utilisés directement au sortir de la mine. Les trois principaux sont : la *Carnallite*, la *Sylvinite* et la *Kainite*.

La carnallite est un mélange de chlorure de potassium et de chlorure de magnésium, qui forme, vers la partie supérieure des dépôts, des couches d'environ 25 mètres de puissance, entremêlées de sel gemme, de kieserite (sulfate de magnésie) et d'anhydrite (sulfate de chaux). Quoique la carnallite ne contienne que 9 pour 100 de potasse, à l'état de chlorure, elle est assez employée en Allemagne, comme engrais, à l'état brut, après une simple pulvérisation. Toutefois, son emploi n'est avantageux que dans les régions voisines des gisements, qui n'ont pas à supporter de grands frais de transport.

La sylvinite résulte du mélange naturel, dans les gisements, de la sylvine (chlorure de magnésium pur) et de sel gemme en petite quantité. Elle est très inégalement répartie dans les mines, et malgré sa richesse assez forte en potasse, soit 14 à 18 pour 100 (à l'état de chlorure), elle est peu employée comme engrais. On l'utilise plutôt dans les usines pour enrichir les autres engrais en potasse et régulariser leur composition.

La kainite est de beaucoup le sel potassique brut le plus employé comme matière fertilisante. Ainsi que la carnallite, elle existe en masses cristallines, de couleur très variable, rouge, rosée, jaunâtre, brune ou noirâtre. C'est un produit complexe et de composition assez variable, qui s'est formé, dans les mines, par la réaction multiple des autres minéraux les uns sur les autres, après leur dépôt. La kainite ne forme pas de masses continues, mais bien dans les gisements des amas irrégu-