

“ tructive des plantes a été confirmée par les faits. Il n'est pas rare de rencontrer dans le département de l'Aube, et dans tous les pays visités par le froid, des arbres verts grillés, roussis à leur surface exposée au soleil, des espèces forestières touchées à l'écorce et aux branches, à l'est et au sud ; et dans les parcs on voit de vieux arbres qui ont des parties d'écorce brunies et décolorées, ou des déchirures, ou des moisissures. Nous ne parlons que des arbres qui sont considérés comme étant légèrement atteints. ”

Voici comment l'auteur explique ce phénomène que tous mes lecteurs ont sans doute observé, mais dont un petit nombre se rendent compte :

“La chaleur solaire du milieu de la journée suffisait pour amener la fonte du givre et le dégel des parties de la plante exposées à l'action directe du soleil. ”

“ Il en résultait pour les parties ensoleillées au moment de la fonte du givre, d'abord un abaissement considérable de température produit par la perte du calorique emprunté au végétal pour la fusion, ensuite un écart considérable entre la température diurne et la température nocturne..... ”

“Pendant la grande intensité du froid, l'air était pur et calme de neuf heures du matin à trois heures du soir, de telle sorte que, sous l'action de l'astre chaud et lumineux, le côté sud des végétaux subissait un écart de température de 20 à 30 degrés, en remontant au-dessus du zéro, tandis que leur façade nord supportait les températures minima continues, ne remontant pas à zéro, donc ne dégelant pas. Il en est résulté “ des coups de soleil ” qui se sont accusés d'une façon plus ou moins spontanée. La tache de l'insolation s'accroissait, façade sud. ”

“De là des écorces fendues, brûlées, cloquées, décomposées à l'endroit indiqué..... ”

Dans le même chapitre M. Baltet cite l'autorité du directeur de l'observatoire météorologique des Vosges, sur les véritables causes des dommages comme suit :

“ La principale cause des dommages, dit-il, n'est pas tant le froid rigoureux et la persistance du vent de nord-est, mais bien les alternatives de gel et de dégel ; le soleil fondait la glace dont les arbres ou les treilles étaient revêtus, les tissus s'imprégnaient d'eau, et cette eau, en se congelant le soir et la nuit, amenait une grave désorganisation ; c'est ce qui explique pourquoi les espaliers et les treilles exposés au sud, ont été surtout endommagés ou détruits. ”

N'est ce pas là l'explication des dommages causés à nos vergers canadiens pendant l'hiver si désastreux pour nous de 1881-82. Peu de grands froids, mais fréquentes alternatives de gel et de dégel.

“ N'y a-t-il pas là ” continue M. Baltet, “ quelque analogie avec ce qui se passe dans le règne animal ? N'a-t-on pas conservé à la vie active des personnes engourdis par le froid en ramenant lentement la chaleur naturelle, tandis que l'action subite du feu les eût tués sur-le-champ, ou fatalement compromises. C'est l'explication de l'engelure. ”

Dans le chapitre VII intitulé : *Détérioration des tissus végétaux atteints par la gelée*, l'auteur explique d'une manière si claire le phénomène de la gelée, que je crois rendre service à mes lecteurs en leur en citant quelques lignes :

“ Des savants ont expliqué de diverses manières les phénomènes de la gelée pénétrant les tissus des végétaux et provoquant leur caducité ou leur mort. ”

“Le froid transforme en glace l'eau contenue dans les cellules ; des cristaux de glace s'échappent et séjournent dans les intervalles qui séparent les cellules, place occupée, dans les plantes vivantes, par de l'air ; au dégel ces glaçons fondent et l'eau qui en provient ne rentre pas dans les cellules voisines, si elles ont été tuées par le froid ; de plus, les parois des cellules mortes laissent filtrer

“ même le liquide qu'elles contenaient durant la gelée et qui s'écoule ainsi dans les espaces intercellulaires. ”

“ L'infiltration de tous les tissus au dégel est le signe de mort le plus net des parties tuées par le froid. Les cellules, sous cette influence mortelle, deviennent incapables d'empêcher le liquide de filtrer à travers leur paroi. ”

“La coloration en noir des tissus est due à la décomposition des substances contenues dans les cellules quand elles sont exposées directement à l'air. Dans un tissu vivant que l'on vient de couper, une racine de betterave par exemple, la surface tranchée, mais la surface seule, se colore en noir ; les cellules tuées par les blessures deviennent brunes ; mais au-delà, les autres ne sont pas altérées et les parois vivantes préservent les sucs qu'elles contiennent de la décomposition. Dans une betterave gelée, il en est tout autrement. Les sucs extravasés brunissent et se réduisent en matière noire dans toute la profondeur des tissus ; le corps entier de la racine noircit au dégel. Il en est de même pour les feuilles et les jeunes pousses qu'ont brûlées les gelées printanières. ”

“ ...Ainsi tous les caractères que présentent les organes tués par le froid : infiltration, flaccidité, changements de couleur, noircissement et dessiccation rapide, sont des suites plus ou moins prochaines de l'altération que la gelée a produite dans l'organisation intime des cellules. ”

Dans ce même chapitre, voici comment l'auteur explique le fait que l'on trouve si souvent, en abattant le bois, des arbres complètement fendus, ou présentant des fentes partielles sur une partie de leur longueur et à diverses épaisseurs dans l'intérieur du tronc. C'est ce qu'on appelle *gélivure*. M. Baltet nous apprend que :

“ La *gélivure* est la gelée intérieure, radiale, la destruction des rayons médullaires partant du centre à la circonférence ; des fentes ou crevasses se produisent dans le sens longitudinal des troncs, vertical ou oblique suivant la direction des fibres, parallèlement aux rayons médullaires, et traversent non-seulement l'écorce et l'aubier, mais pénètrent plus ou moins profondément dans l'intérieur. Ces ouvertures qui naissent souvent avec détonation par suite de la contraction de la zone extérieure ligneuse et corticale, béantes pendant les grands froids, se referment en laissant un bourrelet plus ou moins visible à la cicatrice. Elles peuvent se rouvrir dans une circonstance ultérieure, mais alors sans bruit et en déchirant le tissu cicatriciel. ”

Voyons maintenant avec l'auteur quelle est la cause de ce qu'on appelle “ bois roulé. ” Voilà encore une chose bien connue de tous nos cultivateurs, mais dont ils sont, pour la plupart, loin de connaître la cause.

“ La *roulure* est la gelée périphérique ou destruction circulaire des couches récentes d'aubier. Le fût de l'arbre est pour ainsi dire dans un étui tubulaire de bois mort. Le cas se présente avec des couches ligneuses manquant d'homogénéité, résultat d'un brusque revirement de température pendant la végétation ou d'une sève plus ou moins abondante par suite de la nature variée du sol et du sous-sol traversés par les racines, ou encore par l'effet d'un “ jarriage ” mal dirigé qui fait passer brusquement l'arbre d'un état dominé ou de massif serré à l'état libre ou à celui d'isolement. ”

Ces quelques notes suffiront aux lecteurs pour se faire une bonne idée d'un travail qui fait honneur à M. Baltet et pour lequel il a reçu une médaille d'or de LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE.

Je ne veux pas terminer, cependant, sans mentionner le chapitre XIII qui contient une : *Nomenclature des arbres, arbrisseaux et arbustes détruits, fatigués ou épargnés par la gelée*. Ce chapitre est intéressant pour les horticulteurs, non seulement à cause des renseignements qu'il fournit au