

aussi vite dans l'air que la chaleur du soleil. L'humidité, les nuages, la neige la gênent ou l'entravent au passage. Par un temps couvert ou par un brouillard de nuit, cette chaleur obscure ne s'en va pas aussi haut que par une nuit sereine. Mais quand rien ne l'arrête, quand le rayonnement se fait pour ainsi dire en toute liberté, la chaleur de la terre est perdue pour nous ; le milieu dans lequel nous sommes se refroidit vite, surtout si le soleil n'a pas encore eu le temps de réchauffer le sol, au printemps, par exemple, et ce refroidissement va jusqu'à la gelée blanche, jusqu'à la glace, désorganise les jeunes bourgeons et détruit les fleurs.

La lune rousse, dont on dit tant de mal, ne vaut ni moins ni plus que les autres lunes ; elle n'a qu'un tort, c'est de se montrer quand la végétation est en mouvement, et alors que la surface de la terre n'a pas encore suffisamment senti le soleil. Du moment que cette lune nous apparaît très-distinctement, c'est une preuve que l'air est pur et que rien, dans l'espace, ne s'oppose au passage de la chaleur nocturne. Un grand refroidissement est donc à prévoir. Si des nuages ou des brouillards s'interposaient entre elle et nous, nous n'aurions rien à craindre. C'est par conséquent à l'absence de nuages et de brouillards que l'on devrait s'en prendre, non à la présence de la lune. Ce qu'il y a de mieux à faire dans ce cas particulier, c'est d'établir des obstacles artificiels au rayonnement, à défaut d'obstacles naturels. Les Péruviens et certaines personnes qui n'habitent pas le Pérou, font la besogne des nuages, en brûlant de la paille mouillée ou des herbes vertes qui produisent une fumée abondante. Pendant les nuits sereines, cette fumée s'oppose au rayonnement de la chaleur terrestre vers les régions élevées ; au lever du soleil, cette même fumée arrête au passage la chaleur solaire et empêche la désorganisation des plantes qui ont souffert de la gelée pendant la nuit. On peut donc se servir de la fumée à deux fins : pendant une nuit claire pour empêcher la gelée, et dans les matinées du printemps pour ralentir le dégel.

Malheureusement, s'il fallait produire des nuages artificiels tout le temps que dure la lune rousse, il en coûterait cher, car on userait d'énormes quantités de paille mouillée ou d'herbes vertes ; on a donc recours à des moyens plus économiques et plus faciles. Nous nous servons de chapeaux, d'abris, de paillasons, d'étoffes de toile, de feuilles sèches, de rameaux de genêt, etc.

La chaleur, d'où qu'elle vienne, chaleur de la terre, du soleil, des couches en fermentation, de l'eau chaude ou de la vapeur d'eau, est indispensable à la germination des graines, à

la végétation des plantes et à la maturation des fruits. Elle met la sève en mouvement ; elle fait de l'hiver l'été sous nos couvertures, dans nos serres, sous nos châssis vitrés. En plein air même, avec du fumier chaud derrière un mur, on avance de quinze jours environ la maturité des fruits d'espalier ; et l'on assure que les cultivateurs de Berlin n'arrivent les premiers pour leurs cerises, qu'en arrosant les pieds des cerisiers avec de l'eau chaude.

Toutes les plantes, tous les arbres n'ont pas besoin, pour végéter, du même degré de chaleur. Il en faut moins à la mousse qu'à la mâche, moins à celle-ci qu'au haricot ou au maïs, moins aux pois qu'à la pomme de terre, moins au crambé qu'au pourpier.

Chaque plante a besoin, pour parcourir toutes les phases de son développement et mûrir ses graines à souhait, d'une somme de degrés de chaleur plus ou moins considérable. Quand le climat ne nous permet pas de l'obtenir, il faut renoncer à la culture de la plante. Si, par exemple, nous vivons sous un climat qui, d'avril en septembre, ne peut nous donner qu'une moyenne de 12000 de chaleur, nous ne commettrons pas la folie d'y cultiver le froment qui en veut près de 20000.— Il résulte de cette observation que si nous connaissions parfaitement et la quantité de chaleur exigée par toutes les plantes cultivées et la quantité de chaleur que nous offrent les différents climats, nous ne demanderions jamais l'impossible à nos champs ou à nos jardins et n'introduirions jamais chez nous certaines plantes nouvelles incapables de s'y développer. Faute de savoir, on se livre fréquemment à des essais aventureux, et l'on n'a, pour toute récolte, que des déceptions.

Si la chaleur est l'âme de la végétation, elle en est parfois aussi le fléau. Ainsi, très-peu de plantes sont capables de résister, même momentanément, à une chaleur de 50°. C'est pourquoi l'on est obligé de donner aux couches élevées avec du fumier de cheval, de mulet ou d'âne le temps de jeter leur *coup de feu*, avant de les ensemer. Dans les étés très-chauds, comme ceux de 1857, 1858 et 1859, quantité de récoltes ont beaucoup souffert dans les terrains légers, dans les climats doux et jusque sous les climats ordinairement humides et froids. La chaleur forte et prolongée vaporise l'eau des engrais qui, à l'état sec, ne sauraient nourrir les végétaux, et vaporise également leur eau de végétation, de sorte que les feuilles deviennent flasques et retombent pendant le jour. Les canaux par où circule la sève, ne recevant plus rien du sol, cessent de fonctionner, se resserrent ; les tissus se durcissent, les plantes s'arrêtent dans leur développement et les graines se dessèchent au

lieu de mûrir. Nous avons des arbres qui, à l'espalier, souffrent beaucoup d'une chaleur intense. C'est pour les préserver qu'il est d'usage de masquer leur tronc avec des planches, et leurs principales branches avec un mastic de terre et de bouse de vache. Sans cette précaution, la sève, chauffée à l'excès, perd sa fluidité, s'épaissit, devient gommeuse et ne peut plus circuler dans ses canaux. Il n'est pas rare de voir les plus belles branches de nos pruniers d'espalier, celles qui appellent le plus de sève, mourir tout à coup sous l'effet de la chaleur solaire, qui se produit en été de onze heures jusqu'à deux ou trois heures de l'après-midi.

La chaleur solaire n'agit pas avec une égale énergie sur tous les terrains indistinctement. Les terrains de couleur foncée, qui l'absorbent, s'échauffent plus vite et plus fortement que les terrains blancs ou grisâtres qui la réfléchissent en partie. C'est pour cela que les vêtements blancs ou de couleur claire sont les meilleurs pour la saison chaude. C'est pour cela aussi que les paysans suisses, impatientés de se débarrasser de la neige au printemps, la recouvrent de terre noire afin qu'elle fonde plus vite.

De ce qui précède, il suit nécessairement que dans les terrains froids et sous les climats du nord, il est très-avantageux d'employer des engrais foncés en couleur et de rembrunir au plus vite la couche arable au moyen de fumures copieuses ; il suit de là que les terres brunes dégèlent plus tôt que les terres blanches ; il suit de là aussi qu'il est imprudent de dégarner les terrains de montagnes, exposés à souffrir de la sécheresse, de la pierraille blanche ou grisâtre qui, dans certaines localités, les recouvre entièrement et protège les racines des récoltes contre l'ardeur du soleil. Mais par cela même que la couleur blanche réfléchit bien une partie des rayons lumineux, les végétaux à portée des rayons réfléchis sont énergiquement chauffés.

Dans les contrées du nord, où le soleil, en été, reste plus longtemps que chez nous au-dessus de l'horizon, et où par conséquent les nuits sont plus courtes, la terre a beaucoup plus de temps pour s'échauffer que pour se refroidir ; aussi la végétation très-lente à se produire, en raison de la durée des hivers, marche avec une rapidité surprenante et ressaisit pour ainsi dire le temps perdu.

Par cela seul que la chaleur active la végétation, il arrive que les arbres d'espalier, à l'exposition du midi, donnent leurs feuilles et leurs fleurs avant que la terre soit convenablement échauffée ; et, dans ce cas, les gelées tardives les maltraitent d'ordinaire. Ainsi, même dans le nord de la France, et, en Belgique, dans le Hainaut, la province de Namur et celle