substance établi entre les racines et la tige, il n'est plus interrompu tant que dure l'existence de l'arbre ; en hiver, il est seulement ralenti ; le peu de sève que les racines envoient aux branches dans cette saison est employé à nourrir les yeux, à leur donner la force nécessaire pour qu'ils puissent s'ouvrir au printemps et devenir soit des fleurs, soit des bourgeons ; telle est la marche invariable de la végétation des racines.

La faculté absorbante des racines réside dans les extrémités de leurs subdivisions les plus déliées ; elles sont munies d'organes particuliers, nommés *spongioles*, ou petites éponges, parce que, comme les éponges, ces organes s'imbibent de toute substance liquide placée à leur portée ; cette partie des racines est molle et n'a pas encore d'épiderme imperméable ; quand elle passe en vieillissant à l'état ligneux, elle n'absorbe plus rien par elle-même, elle ne sert plus que de passage aux liquides absorbés par les spongioles et transmis à la tige ainsi qu'à ses ramifications, jusqu'au sommet des plus hautes branches des plus grands arbres.

Ce qui précède suffit pour faire comprendre toute l'importance du rôle que joue dans la vie végétale la partie fibreuse des racines des arbres, connue sous le nom de *chevelu*, dont toutes les extrémités sont des spongioles.

Revenons aux arbres qu'il s'agit de planter dans le verger. Quelque soin qu'on ait pris de ménager les racines à l'arrachage, il suffit que l'arbre soit déplacé pour que les fonctions des spongioles soient interrompues ; une fois interrompues, ces fonctions ne reprennent point leur cours ; il faut que l'arbre forme de jeunes racines terminées par des spongioles nouvelles, pour que le cours de la vie végétale soit complétement rétabli. La raison pour laquelle nous avons pris tant de ménagements pour enlever le sujet, dans la crainte d'endommager ses racines, c'est que les racines blessées ou rompues violemment deviennent par cela seul moins propres à donner naissance à de nouvelles racines ; car il importe à l'avenir de l'arbre qu'il y ait le moins d'interruption possible dans la circulation de la sève, et que par conséquent l'arbre planté soit bientôt muni d'un nouveau système de jeunes racines fibreuses pourvues de nombreuses spongioles ; l'arbre vit par elles principalement.

Nous voici donc éclairés, par des faits nombreux et certains, sur la marche à suivre dans l'habillage des racines au moment de la plantation ; nous connaissons le but de cette opération, nous en prévoyons les conséquences avec certitude. D'abord, il faut supprimer toutes les parties des racines endommagées ou malades ; nous savons que de ces parties il ne peut naître aucune racine utile à la reprise de l'arbre ; il en est de même des extrémités des principales racines qui, malgré toutes les précautions qu'on a pu prendre, ont toujours plus ou moins souffert. Il résulte aussi de ce qui précède, qu'il importe de trancher dans la partie des racines la plus saine et la plus vivace, afin qu'il s'y forme promptement des racines nouvelles. La nécessité de couper net avec une lame bien affilée n'est pas moins évidente ; les plaies déchirées par un tranchant émoussé s'opposeraient à cet accroissement rapide qui est le but même du retranchement. Quant à la longueur à laisser aux racines amputées, elle dépend entièrement de la force relative du sujet et de celle des racines. Autrefois on ne connaissait point de milieu ; les uns posaient sur un billot les racines de l'arbre, et là, à grands coups de serpe, ils coupaient tout, sans distinction, au niveau du tronc ; les sujets les plus robustes résistaient seuls à une mutilation pareille, encore étaient-ils longtemps à se rétablir d'un traitement aussi sauvage ; quelques jardiniers, au contraire, rognaient à peine le petit bout des plus longues racines. Quant à cette dernière méthode, les expériences de M. Lelieur ne laissent aucun doute sur ses fâcheux résultats, faciles à prévoir d'après le mode bien connu de végétation des racines. Les arbres objets de ces expériences avaient été arrachés dans les pépinières dépendantes des jardins de la couronne, avec des soins minutieux ; aucune racine n'avait été ni blessée ni endommagée, aucun effort n'avait été employé pour enlever les sujets avant que toutes leurs racines fussent entièrement détachées du sol ; et pourtant, dit M. Lelieur, ces arbres n'ont jamais végété convenablement, ils ont été dépassés par les arbres de même force plantés à côté d'eux après que leurs racines avaient été raccourcies aux endroits d'où l'on pouvait espérer le plus de jeunes racines et de spongioles. Ces résultats sont d'autant plus décisifs, qu'ils ont été constamment les mêmes dans une série d'essais comparatifs renouvelés pendant vingt-cinq ans.

Dans l'usage habituel des praticiens éclairés, on laisse à l'arbre assez de racines pour qu'étant posé sur le sol il puisse s'y tenir debout, ce qui suppose une égale quantité de bonnes racines à peu près d'égale force dans toutes les directions. Cela suffit, si l'on considère que ces tronçons amputés ne seront plus que les supports des racines à venir, véritablement chargées de prendre dans le sol la nourriture de l'arbre ; si ces supports étaient trop longs, les spongioles naîtraient sur eux *trop loin* du tronc qu'elles doivent nourrir ; la sève ayant à parcourir un trop long trajet serait aspirée avec moins de force, et la santé de l'arbre en serait compromise.

On ne peut apporter trop de soins à l'habillage des racines ; il n'en est pas de cette opération comme de la taille des branches qui, mal faite une année, peut plus ou moins se réparer les années suivantes ; une fois l'arbre planté, les racines deviennent ce qu'elles peuvent. Les conséquences d'une taille mal faite ne se voient pas directement, on les présume seulement, d'après la langueur de l'arbre, mais on ne peut y remédier.