E. — *Boutures de racines.*

Les tronçons de racines d'un arbre jeune et vigoureux étant enterrés à une très petite profondeur, donnent une grande quantité de drageons; ce sont des boutures de racines. En Belgique, où l'on sème beaucoup de pepins de fruits à couteau, les sujets francs n'ont pas toujours besoin d'être greffés; très souvent, leur fruit est égal ou supérieur à celui qui leur a donné naissance. Ces arbres ont un défaut qui tient à la fertilité et à la profondeur du sol où ils sont ordinairement plantés à demeure; ils sont très sujets à s'emporter et se mettent très tard et très difficilement à fruit. Il n'y a dans ce cas qu'un seul remède; c'est de retrancher une ou plusieurs racines, en choisissant de préférence celles qui correspondent aux branches de l'arbre les plus remarquables par un excès de vigueur. C'est alors, surtout, qu'il est facile et avantageux de pratiquer les boutures de racines. On donne aux tronçons une longueur de $0^m,15$ à $0^m,20$; il faut les enterrer dans une position légèrement inclinée, le gros bout dirigé vers le bas et l'autre extrémité à fleur de terre. Il nous est arrivé très fréquemment d'en obtenir des sujets dont le fruit était parfait, sans avoir besoin de recourir à la greffe; en tout cas, les *francs* obtenus par ce procédé sont de première qualité; ils gagnent facilement un an pour la greffe sur les autres sujets de la pépinière.

F. — *Boutures semées.*

Malgré des progrès récents que nous avons eu occasion de signaler, l'art de multiplier de bouture les végétaux ligneux est encore peu avancé. Des essais trop nouveaux pour qu'on puisse regarder les résultats comme acquis à l'horticulture, tendent à généraliser un mode de bouture très expéditif qui remplacerait tous les autres dans la pépinière si le temps venait à confirmer ses avantages. Toutes les parties suffisamment aoutées d'un bourgeon de l'année sont coupées par petits tronçons munis seulement chacun d'un seul œil; on les sème en rigoles, en terre très légère, au moment de la sève du printemps, en ayant soin de tenir le sol suffisamment humide; une exposition ombragée au nord est préférable à toute autre. Les yeux deviennent des bourgeons, tandis qu'au-dessous d'eux la partie correspondante de l'écorce émet un paquet de racines. Ce procédé n'a été jusqu'ici expérimenté que sur un petit nombre d'espèces; nous le mentionnons seulement pour engager les amateurs de l'horticulture à en renouveler les essais sur le plus grand nombre d'espèces possible et à tenir le public au courant des résultats. Pour en comprendre toute l'importance, il suffit de considérer combien de temps fait perdre la nécessité de greffer, nécessité qu'on éviterait en multipliant ainsi de bouture, en nombre illimité, des arbres dont le fruit ou la fleur se reproduirait identique avec celui de l'arbre sur lequel auraient été pris les bourgeons. Nous ajouterons, en faveur de ce mode de multiplication des végétaux ligneux, le fait suivant, observé en 1840 par M. Ridolfi, dont le nom suffit pour donner à son observation le caractère de l'authenticité.

« L'Amérique, dit M. Ridolfi, demandait à cette époque des millions de plants de mûrier multicaule. Quelque facile qu'il soit de le multiplier de marcotte et de greffe, tous ces moyens étaient trop lents pour satisfaire aux demandes; les semis étaient un procédé peu sûr, parce que cette variété est sujette à dégénérer. Dès les premiers jours du printemps, MM. Bournier et David, pépiniéristes à Turin, firent couper rez-terre tous les mûriers multicaules qu'ils avaient en pépinière; toutes les pousses de ces mûriers furent coupées elles-mêmes en tronçons ayant chacun deux ou trois yeux; des sillons convenablement espacés furent tracés dans un champ, puis remplis de bon fumier. Les boutures y furent déposées comme des semences: elles furent soigneusement recouvertes, et le sol fut maintenu frais par des arrosages fréquents. En peu de temps, il sortit de terre des *millions* de petits mûriers. Je les ai *vus* formant un fourré presque impénétrable; j'avais peine à passer entre les files dont les cimes s'élevaient bien au-dessus de ma tête. »

Ce résultat nous semble tout-à-fait concluant.

SECTION IV. — *Greffe.*

Toutes les greffes, quelle qu'en soit la forme, reposent sur un seul et même principe: faire vivre un végétal aux dépens d'un autre, en mettant en communication leurs vaisseaux séveux. Un végétal greffé sur un autre, commence un mode particulier d'existence; une partie de sa nourriture est prise pour lui dans la terre par les racines et les organes circulatoires du sujet; il prend le reste par ses feuilles, dans l'atmosphère. Cette transmission d'existence a pour agent unique *la sève*, liquide très différent d'un végétal à un autre; elle ne peut avoir lieu qu'entre des végétaux dont les sucs et les organes vasculaires offrent entre eux une grande analogie. Sans cette particularité, la greffe serait pour ainsi dire illimitée, tandis qu'elle est en réalité renfermée dans des bornes assez étroites. La greffe réussit bien entre les sous-variétés et variétés d'une même espèce; entre les espèces d'un même genre, on observe déjà de fréquentes répugnances qui deviennent des antipathies complètes entre des genres en apparence très voisins. C'est ainsi que, dans nos pépinières, on n'a pas, jusqu'à présent, vaincu d'une manière durable la repugnance que montrent l'un pour l'autre le poirier et le pommier; c'est une voie encore peu explorée, où il reste beaucoup à découvrir.

On a regardé longtemps la soudure des écorces comme l'accomplissement de la reprise de la greffe; une observation plus attentive a fait connaître que cette soudure est la conséquence