

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Instruction Pour Les Jardins Fruitiers Et Potagers

Avec un Traité des Orangers, suivy de quelques Reflexions sur
l'Agriculture

La Quintinie, Jean

Amsterdam, 1692

Reflexions sur quelques parties de l'agriculture

[urn:nbn:de:bsz:31-333023](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-333023)



REFLEXIONS SUR QUELQUES PARTIES DE L'AGRICULTURE.

P R E F A C E.

LA même application, qui m'a fait connoître les défauts de Jardinage, que j'ay cy-devant expliqués, & auxquels j'ay tâché de remédier; la même m'a donné lieu de faire de temps en temps quelques observations sur les plantes, & quelques meditations sur la Physique; & comme ces observations & meditations sont le véritable fondement, & la preuve essentielle de mes instructions, j'ay crû, qu'après les avoir réduites en un traité particulier, sous le titre de Reflexions, je devois aussi les donner au public.

Il se pourra bien faire, qu'elles ne seront pas au goût de quelques-uns de nos Philosophes, ma pretention seroit trop grande, si elle alloit jusqu'à vouloir plaire à tout le monde; mais peut-être que parmy les habiles gens de notre illustre siècle il y

en aura quelqu'un, qui trouvera icy de quoy porter ses grandes lumieres plus avant, que je n'ay iceu pousser ma petite capacité; & c'est ce que je souhaite passionément, & que je croy même avoir raison de devoir esperer, parce qu'en effet m'étant si fortement appliqué depuis plusieurs années à penetrer dans les productions ordinaires de la nature, pour tâcher d'en tirer quelques secours capables de perfectionner la culture de nos Jardins; il n'est point possible ce me semble, que mon travail paroisse entierement inutile, & infructueux, & que par conséquent la sincerité de mon intention ne trouve au moins un petit nombre d'aprobateurs; on sera sans doute content de la bonne foy, avec laquelle j'auray ingénument déclaré l'ordre & le progres de mon étude, avec la foiblesse, & les bornes de mon raisonnement; il n'en faut pas davantage à mon ambition pour la satisfaire.

Je m'en vais donc commencer par l'endroit, qui a été le premier à réveiller ma curiosité, & à m'inspirer le dessein de faire des reflexions.

CHAPITRE PREMIER.

Reflexion sur les deux états differens, où paroissent les Arbres fruitiers en égard à la différence des deux saisons l'Automne, & le Printemps.

Frigidus,
& sylvis
Aquila
decussit
honorem.
Ovid.

Turpis
sine gra-
mine cam-
pus, &
sine crine
caput, &
sine fron-
de nemus.
Idem.

A Voir les Arbres fruitiers sur la fin de l'Automne, quand ils viennent d'être dépouillez de l'ornement de leurs fruits, & de leurs feuilles; en sorte qu'ils sont réduits à ne donner plus pour ainsi dire aucun signe de vie, & à voir pareillement ceux, qui ont été plantez tout de nouveau, qu'on prendroit moins pour de véritables Arbres, que pour de simples marques d'alignement: il semble dans la verité, que les uns & les autres soient tellement dépourvez du principe de vegetation, qu'il ne leur reste pas la moindre esperance de ressource.

Mais aussi à considerer à l'entrée du Printemps, & les vieux, & les nouveaux, quand de tous côtes ils commencent, ou à fleurir, ou à pousser des bourgeons, & des branches, ne semble-t-il pas, que ce soit une espeece de resurrection, qui leur arrive, ou qu'ils n'ayent jamais été dans l'état pitoyable, où nous venons de les considerer.

Deux choses, qui seroient sans doute infiniment surprenantes, aussi bien que tant d'autres, que nous voyons tous les jours, si elles estoient moins ordinaires dans le cours de la nature, & si nous n'estions pas autant accoustumez que nous le sommes à ces sortes de miracles continuels: toutesfois il ne se peut que quand on se met à les regarder avec attention, on n'en soit grandement ébloüy, & qu'on ne devienne en même temps curieux d'en rechercher la cause, & les raisons par tous les moyens imaginables.

Et en effet, c'est ce me semble une belle matiere à faire deux reflexions importantes, & curieuses. La premiere, pour connoître d'où vient cette cessation d'action, qui est cause, que tout d'un coup ces Arbres paroissent morts, quoy qu'ils ne le soient pas: Et la seconde, pour juger comment se fait ce changement si merueilleux, qui quelques mois après les remet en train d'agir tout de même qu'auparavant; en sorte que les vieux plantez deviennent en peu de temps aussi beaux que jamais, & à leur imitation les jeunes produisant d'un costé beaucoup de racines, & de l'autre beaucoup de branches; font voir clairement que, bien loin d'estre ce qu'ils paroissent, ils sont demeurez Arbres véritablement vivans; mais toujours avec cette sujction aux vicissitudes de la nature, & pour les uns, & pour les

les autres, que comme l'Automne & le Printemps reviennent tous les ans chacun à leur tour, il se fait aussi tous les ans dans les Jardins comme autant de changemens de théâtre, & de scènes nouvelles. Ces Arbres à la première rigueur des gelées rentrent véritablement dans le même état de désolation, d'où nous les avons déjà vu sortir; mais aussi dès que le temps se radoucit au renouveau, peroissant comme victorieux de l'ennemy, qui les avoit en quelque façon détruits, ils se représentent à nos yeux avec ce même éclat, & ce même agrément, qui nous avoient tant de fois charmez.

Pour expliquer avec plus de neteté ce que je pense sur ces états si différens de nos Arbres: j'ay crû ne le pouvoir mieux faire, qu'en me servant de comparaisons simples, vulgaires & palpables.

Et voilà pourquoy je me représente icy un Arbre artificiel, de quelque matière solide qu'il puisse être, par exemple de fer, ou de cuivre: je me le figure droit sur son pied, & représentant un Arbre véritable par le moyen des différens tuyaux, qui le composent, le plus gros servant à faire la tige, & les médiocres à faire d'un côté les branches, & de l'autre côté les racines.

Je me représente aussi ces tuyaux remplis de lait, soit en toute leur étendue, soit seulement dans une partie.

Cela posé, je conçois icy cette liqueur calme & pacifique dans sa consistance naturelle, n'occupant de place, qu'à proportion de sa quantité ordinaire, & n'en occupant jamais plus dans une heure, que dans une autre, & cela seulement pendant tout le temps qu'il n'est point parvenu de chaleur étrangère jusqu'au voisinage de ces tuyaux; mais d'abord que celle du feu a commencé d'en approcher de près, soit par une des extrémités, soit par le milieu du corps de cet Arbre artificiel, je vois qu'il se fait aussi-tôt de l'émotion dans cette liqueur, si bien que se rarefiant, comme disent les Philosophes, ou bouillonnant, & se gonflant, comme le vulgaire le peut dire, elle vient aussi-tôt à s'élever plus haut que de coutume, & à occuper en effet beaucoup plus de place qu'auparavant; en sorte que, si quelques parties de ces tuyaux estoient vuides, cette liqueur montant, à mesure que la chaleur augmente; vient en même temps à les remplir, ou si les tuyaux estoient entièrement pleins, la liqueur se répand en dehors par les extrémités; jusques-là même que, si elle ne les trouve pas ouvertes, elle creve les tuyaux, & se fait passage, pour sortir des lieux, où elle ne peut pas se contenir.

Le bois verd mis dans le feu, & jettant une manière d'écume par les extrémités, d'abord qu'il commence à brûler, peut, ce me semble, représenter assez visiblement ce que je viens de proposer.

Or il est certain que, si en sortant cette liqueur de lait ainsi rarefiée avoit le don, ou la faculté de devenir solide, elle produiroit, ou plutôt elle seroit convertie en quelque espèce de corps nouveau, qui ne discontinueroit point de croître, tandis qu'à la place de la première liqueur échauffée, & devenue solide, il s'en substitueroit une autre toute pareille; si bien qu'arrivant à celle-cy une chaleur telle qu'à la précédente, il en sortiroit aussi insensiblement une suite ordinaire d'autres effets à peu près semblables.

Je pretens icy que les tuyaux représentent l'écorce des Arbres, & que la liqueur pacifique dans ces Tuyaux représente l'état, où est pendant l'Hyver la sève dans les Arbres: (la rigueur du froid, qui fixe le mouvement des matières liquides, & empêche les effets naturels de la chaleur, avoit épaisi cette sève, & l'avoit tellement arrêtée, que faute d'avoir son impression ordinaire, elle estoit restée comme immobile, je veux dire sans aucune apparence d'action.)

Le feu réchauffant ces Tuyaux, & au travers de leur solidité réchauffant cette liqueur renfermée représente l'air, & la terre échauffés, & échauffant aussi-tôt le corps des Arbres véritables.

Voicy ce me semble l'ordre & la suite de cette operation merveilleuse, qui se fait au Printemps. L'air est le premier à se ressentir de cette chaleur par la réflexion des rayons du Soleil; & en même temps d'un costé l'écorce des Arbres, & de l'autre la terre voisine des racines de ces Arbres se trouvent penetrées de cette chaleur, l'une & l'autre échauffées communiquent aussi-tôt ce qu'elles ont reçu de chaleur à toutes les parties de la plante, qu'elles tiennent renfermées.

La seve donc répandue dans toutes les parties des Arbres, & particulièrement entre le bois & l'écorce, qui est le lieu où elle fait sa résidence, & sa fonction principale, & où elle avoit esté en quelque façon morte pendant l'Hyver, parce que pour lors elle estoit exempte de toute sorte d'agitation; cette seve, dis-je, ne sent pas plûtôt au Printemps les premieres atteintes de cette chaleur du Soleil, que commençant à se mouvoir dans son lit, & pour ainsi dire, à bouillonner en soy-même elle s'étend, & cherche aussi-tôt à se donner plus de place qu'elle n'en occupoit; si bien qu'étant ainsi agitée, & continuant à se gonfler, ou rarefier, à mesure que la chaleur du Soleil augmente dans l'air & dans la terre, elle se pousse vers toutes les extrémitez de l'Arbre, pour sortir des lieux, où déformais elle se trouve trop étroitement serrée: c'est ainsi qu'elle commence d'entrer en action.

Mais son premier mouvement, ou sa premiere action commence à paroître vers les extrémitez de dehors, qui sont pour lors les premieres échauffées comme plus voisines de l'air échauffé, & ne vient qu'au bout de quelques temps aux parties, qui étant renfermées dans la terre, & par consequent plus éloignées de cet air échauffé, ont été les dernieres à ressentir l'impression de la chaleur.

Or par tout où cette seve agitée peut parvenir, elle fait aussi-tôt paroître ce qu'elle sçait faire, ayant ce don merveilleux de prendre de la consistance, & de la solidité à tous les endroits où elle se fait des issuës.

Ce qui à la verité est infiniment difficile, & à comprendre, & à expliquer, tant à cause des allongemens, quand il n'y auroit qu'à les considerer en soy, & dans la liaison imperceptible, qui se fait tous les ans du vieux avec le nouveau, qu'à cause principalement de cette justesse de productions réglées & simetriques, qui sont observées dans l'étenduë de chaque branche; car enfin sur tout on voit des feuilles tenant à des yeux, qui sont espacez avec un ordre perpetuel & immanquable; ainsi celles de certaines plantes les ont toujours diametralement opposés, & celles d'autres plantes les ont simplement en forme de degrez inferieurs les uns aux autres: il y en a qui de distance en distance ont des noëuds, qui separent la partie basse d'avec la partie haute, en sorte qu'on pourroit dire qu'elles ne sont que contiguës les unes aux autres, comme on voit à la Vigne, au Figuier, au Sureau, &c. & par tout que n'y a-t-il pas à admirer pour l'origine des Fleurs & des Fruits, pour les différences de couleur, de goût, de figure, de senteur, &c. pour la diversité des feuilles, écorces, &c.

Suivons autant que nous pourrons le fil des actions de cette seve échauffée: nous avons déjà dit que ses premiers effets à l'entrée du Printemps sont d'ordinaire du côté des parties de l'Arbre, qui sont exposées à l'air, parmi lesquelles nous avons la tige, & nous avons les branches, dont les unes sont grosses, & les autres menuës; voicy à mon sens quelles sont les operations de la seve pour chacune d'elles.

Les foibles & menuës, comme ayant l'écorce plus mince & plus déliée, sont plus aisément penetrées, que celles qui sont plus fortes & plus materielles; & voilà pourquoy ces menuës, & particulièrement les boutons à Fruit, qu'elles soutiennent, sont comme les avant-coureurs de l'arrivée du Printemps; ce qui paroît sur tout à l'égard de tous les Fruits à noyau, dont les boutons ont esté achevez de former au dernier déclin de seve de l'année precedente.

La premiere action de la seve aboutit icy à enfler aussi-tôt ces boutons à Fruit, & peu

peu de jours après à les épanouir ; & enfin si la rigueur du temps ne s'y oppose, elle fait que dans le cœur de ces boutons on y voit nouer ces Fruits, qui après avoir esté l'objet de l'esperance & de l'inquietude des Jardiniers, les doivent combler de plaisirs, & recompenser des dépenses, & des fatigues passées.

Pour ce qui est des yeux ordinaires, qui se trouvent sur ces petites branches, & particulièrement en Fruit à pepin, la sève en allongera peut-être quelqu'un vers l'extrémité, où se fait son principal effort, & entrant sagement dans les autres, qui sont le long de la branche, elle y commence en même temps par tout de petites feuilles, & commence en quelques-uns des boutons à Fruit pour le temps à venir : elle continuë même d'y achever pour le Printemps suivant, ceux qu'elle y aura trouvés avec de certains commencemens un peu avancez dès l'année precedente.

A l'égard de la tige, & des grosses branches la premiere action de la sève, qui au sortir de l'Hyver a été échauffée, cette premiere action, dis-je, aboutit uniquement en ce temps-cy à y allonger d'abord les yeux, qu'elle y rencontre tout formez, & à y commencer en effet de nouvelles branches, & souvent même quelques boutons à fruit, sans qu'il y soit encore venu aucun secours de la part des racines. C'est pourquoy la pluspart des branches coupées, & des Arbres plantez de nouveau paroissent au Printemps pousser quelque peu, & donner de certaines marques de vie, sans que, pour ainsi dire, ils soient encore veritablement vivans : ces petits commencemens de branches nouvelles ne nous rassurent de rien pour la reprise des Arbres, à moins que du côté du pied, où est le principal nœud de l'affaire, & la plus grande difficulté, il ne s'y fasse ensuite de bonnes racines nouvelles ; c'est icy le grand chef-d'œuvre de l'Arbre, pour lequel il faut des efforts beaucoup plus considerables, que pour ces petites productions, qui se font du côté de l'air.

Voyons ce qui se passe dans l'autre élément, d'abord que cette même chaleur du Printemps en a temperé le froid naturel, & que la terre échauffée a communiqué sa chaleur aux anciennes racines.

Nous devons concevoir & être persuadez que, comme la sève étant agitée dans la tige & dans les branches ne peut se contenir dans la place qu'elle occupoit, étant pareillement agitée dans les racines, elle ne peut absolument s'y contenir ; & que comme le premier mouvement de sève a paru dans les petites branches, devant que de paroître sur les grosses, le même ordre de mouvement se pratique à l'égard des petites racines, & à l'égard de celles qui sont plus grosses : la sève donc venant icy dans son gonflement à rompre l'écorce, qui la renfermoit, elle en sort par toutes les issues qu'elle est capable de s'y faire ; & pour lors de liquide qu'elle étoit devant que de sortir, se trouvant solide au moment de sa sortie aussi bien dans la terre, qu'elle l'est devenuë en sortant du côté de l'air ; elle prend dans terre l'être, la forme, & la nature de racines, tout de même que dans l'air celle des branches prend la nature de feuilles, de fruits, & d'autres branches, &c.

CHAPITRE II.

Reflexion sur l'origine, & sur l'action des racines.

C'Est donc ainsi que se fait le premier commencement de la plus importante operation des vegetaux, c'est à dire la production des racines à l'égard desquelles il est bon de sçavoir qu'en naissant elles paroissent toutes blanches, & comme bouffies

d'une certaine matiere molasse, & fluide, & que même elles demeurent en ce même état pendant les premiers jours de leur allongement; mais quelque temps après cette blancheur qui sent pour ainsi dire l'enfance, vient à se changer premièrement en couleur vive & rougeastre, comme si elle representoit l'âge viril, & c'est en effet le temps de la grande action de ces racines: enfin après quelques années il succede une autre couleur terne & noirastre, qui marque justement l'âge décrepit; aussi est-il vray, que telles racines n'étant plus capables d'agir, ou au moins que médiocrement, elles deviennent non seulement inutiles, mais même incommodes, & pernicieuses; on pourroit peut-être assez à propos les comparer aux dents gâtées des animaux, lesquelles comme il est expedient de les arracher au plutôt, parce qu'elles ne font plus qu'affliger, & causer des infirmités, tout de même aussi ne scauroit-on trop tôt décharger de leurs vieilles racines les pieds de nos Arbres qui commencent à languir: nous avons dit ailleurs quel est l'effet d'un tel retranchement de vieilles racines pour remettre les Arbres dans leur premiere vigueur.

De ces premieres racines qui se font, il y en a de foibles, c'est à dire de menues, & il y en a de fortes, c'est à dire de grosses; celles qui naissent menues, & qu'on appelle chevelu, viennent communément de l'extrémité d'autres menues, & ne changent gueres jamais de condition, ny de classe; elles demeurent d'ordinaire toujours menues & foibles chaque racine n'agissant qu'à proportion de la force, ou de la foiblesse dont elle se trouve en naissant; & on peut dire avec verité que ces menues sont de miserables ouvrières, & de peu de durée: aussi quelque faveur, & quelque protection qu'elles ayent auprès de la plupart des Jardiniers, si je les honore quelque peu, pendant qu'elles sont dans le sein de la terre, je leur fais une guerre mortelle & impitoyable, & quand elles en sont dehors, c'est à dire quand les Arbres sont arrachez, & que j'en fais des plans nouveaux: je tâche de justifier mon procedé à l'endroit où je traite à fond cette matiere.

À l'égard des racines qui naissent grosses, c'est à dire fortes, & bonnes, & provenant d'un principe vigoureux, car elles ne scauroient provenir d'un qui soit foible, celles-cy sont pour ainsi dire le nerf principal des Arbres; ce sont elles qui en s'allongeant, & se grossissant fournissent incessamment de la matiere propre à monter dans tout le corps de l'Arbre, soit pour produire de nouveau, soit pour allonger & grossir les nouvelles productions qui se font du côté de l'air, & c'est à de telles racines qu'on est particulièrement obligé, quand on a des Arbres beaux, grands, & vigoureux.

On doit icy sçavoir que nous avons de certains Arbres, & de certaines Plantes, auxquelles ce qui sort en branche, par la raison qu'il est sorti sur la teste, seroit sorti en veritables racines, si la partie qui leur a donné naissance, s'étoit trouvée couverte de terre; & c'est ce qui s'appelle marcoter, ou provigner: réciproquement ce qui a pris la nature de racines, parce qu'il est sorti dans la terre, auroit pris la nature de branches, s'il étoit sorti d'une partie exposée à l'air: plutôt à Dieu que telle facilité de faire racines en marcotant fût commune, & naturelle à toutes fortes d'Arbre, aussi bien qu'elle l'est aux branches de Vignes, de Figuier, de Coignassier, de Groisellier, de Mirte, &c. Les avantages que nous en tirerions seroient d'un raport, & d'une commodité infinie; c'est une verité qui n'a pas besoin de grande déduction, pour être confirmée.

Mais ce que je trouve à propos d'ajouter est, que si parmy les ouvertures, que la rarefaction fait dans la racine, il s'en trouve quelque-une tournée du côté superieur de la terre, au lieu d'être comme les autres tournée vers la partie inferieure, ou au moins orizontales en tel cas au lieu de racines nouvelles il se fera des rejettons d'Arbres nouveaux: cette observation n'est pas moins assurée que la precedente; & je trouve si difficile à expliquer, d'où vient que des ouvertures, qui ne sont differentes que par leurs situations, fassent cependant des effets si differens, que j'avoüé de bonne foy n'avoir pu parvenir à en rendre aucune raison capable de me satisfaire.

Je reviens à la production de nos racines : & je dis qu'à l'égard de l'alongement, & de la grosseur des branches on peut bien aisément s'imaginer d'où vient la matiere qui les fait, & cela par la comparaison d'un ruisseau qui s'allonge, se grossit, & se fortifie à mesure que la source de la fontaine, d'où il tire son origine, luy produit abondance d'eaux nouvelles; car c'est ainsi que la sève venant incessamment des racines aux parties supérieures de l'Arbre y est employée pour la facture merveilleuse de tout ce que nous voyons s'y faire de nouveau.

Mais pour trouver quelque comparaison materielle, qui represente au moins grossierement, comme quoy ces racines sont naissantes, & agissantes en même temps, & sur tout à l'égard des Arbres qui sont nouveaux plantez : il est certain que jusqu'à present je n'en ay pû imaginer aucune: je craindrois de profaner la maniere d'être des Anges, si j'osois en tirer quelque parallele, pour m'expliquer plus intelligiblement: car en effet, comme ces estres spirituels agissent avec toute la perfection possible dès le premier moment que la création leur a donné l'être, aussi ces racines nouvelles ne sont pas plutôt sorties de la vieille, qu'elles agissent pour chercher leur nourriture, & par leur action, qui commence au même moment que commence leur être, elles contribuent à s'augmenter elles-mêmes de grosseur, & de nombre: elles font par même moyen que l'Arbre qu'elles soutiennent, augmente pareillement de grosseur, de longueur, & de multiplicité de branches & de Fruits; & enfin au grand étonnement de l'esprit humain elles font & tout d'un coup, & d'une même action leur propre bien, & le bien de tout l'Arbre.

La premiere partie des racines nouvelles, qui par l'effort de la rarefaction vient de sortir de la vieille, s'est non seulement employée à nourrir tant elle-même, que l'Arbre d'où elle dépend, mais a contribué au même instant à faire sortir immédiatement à son extrémité une seconde partie de racines toute semblable à elle-même, pour servir à l'alongement, & à la grosseur d'elle, qui étoit la premiere partie: en sorte que de ces deux parties jointes ensemble cette racine en devient, & plus grosse, & plus forte, & plus longue; & ce qui est admirable, cette seconde partie, qui doit à la naissance à la premiere, contribue à son tour à nourrir & fortifier cette premiere; & par un enchaînement d'actions toutes semblables, ces deux parties de racines ensemble devenues plus fortes, & plus capables d'agir, en produisent à leur extrémité une troisième si bien liée, si unie, & si étroitement incorporée avec les deux precedentes, qu'on ne scauroit plus les démêler l'une d'avec l'autre; les trois parties ensemble ne faisant plus qu'un seul corps de racines plus vigoureux dans son action, qu'il n'étoit un moment auparavant.

Et après que, pour ainsi dire, ces deux premieres parties ont donné l'être à cette troisième, elles reçoivent reciproquement d'elle le même secours, que la premiere seule avoit reçu de la seconde; & ainsi en augmentant à tous momens de parties nouvelles à l'infiny, elles se prêtent & se rendent tous ces bons offices mutuels, qui les faisant vivre & subsister font encore, comme nous avons dit, vivre & subsister toutes les parties de cet Arbre.

Je ne scaurois, à dire le vrai, assez clairement comprendre ce miracle perpétuel de la nature dans les vegetaux: je vois bien que par rarefaction on peut comprendre à peu près l'estre des premieres parties de ces nouvelles racines dans le point de leur naissance, & de leur origine; mais en qualité de racines animées, & de racines agissantes, je trouve une difficulté tres-grande à bien comprendre leur action si subite, soit à l'égard de la premiere, & de la seconde partie, soit conséquemment à l'égard de toutes les autres; car enfin ces racines naissantes ne demeurent pas un moment inutiles, à moins que par quelque accident impreveu elles ne viennent à mourir; & pour lors la mort de l'Arbre s'en fait indubitablement.

L'action qui se fait dans le flambeau qu'on allume, n'auroit-elle point quelque rapport à celle qui se fait ici dans la premiere production de ces racines; & n'en pour-

riens nous point tirer quelque secours pour l'intelligence de ce premier point de nôtre vegetation? En effet ce flambeau demeureroit inutile, & sans aucune action dans la place qu'il occupoit, jusqu'à ce que luy ayant été communiqué d'ailleurs un peu de premier feu, & de premiere flamme, il s'est en même temps trouvé en état de commencer de luy-même à brûler & à éclairer; ce premier feu & cette premiere flamme s'étant aussi-tôt augmentez eux-mêmes par leur propre operation.

Ainsi l'Arbre dans la terre demuroit inutile, & sans aucun mouvement de vegetation, jusqu'à ce que par un secours étranger, c'est à dire par l'effort de la rarefaction son principe de vie ayant fait produire de petits commencemens de nouvelles racines aux extrémités de celles qui luy étoient restées, il a commencé en même temps de faire toutes les fonctions d'un Arbre vivant, ces nouvelles racines s'étant aussi-tôt augmentées & accrues par leur propre operation.

Et comme l'augmentation du premier feu, & de la premiere flamme de ce flambeau est provenüe, de ce que leur action ayant fondu necessairement une plus grande quantité de la matiere voisine, qui est propre pour leur entretien, elle a fourny par là une plus grande nourriture nouvelle à l'un, & l'autre, & par consequent les a rendus plus capables d'agir chacun à leur maniere.

Tout de mesme nôtre premiere racine étant animée par le secours, qui l'a produite, elle a commencé de s'augmenter elle-même, à mesure que preparant par son action necessaire une plus grande quantité de sève nouvelle, & devenant par là plus forte & plus vigoureuse dans cette même action, elle a produit plus grande quantité d'autres racines, par le moyen desquelles cet Arbre est devenu generalement plus beau, plus grand & plus vigoureux.

Nous voyons bien que dans nôtre flambeau c'est la plus grande chaleur, qui fond la plus grande quantité de matiere combustible; nous voyons ensuite que cette matiere étant fondue, elle sert à augmenter cette même chaleur, par qui de solide qu'elle étoit, elle a été rendue liquide; si bien que la chaleur étant augmentée, elle a davantage de force pour mieux subtiliser la matiere, sur qui elle agit, c'est à dire pour la convertir en vapeurs & exhalaïsons plus subtiles, & par consequent plus propres à faire une plus grande flamme augmentée; la flamme augmentée augmente reciproquement la chaleur, par qui elle est produite, & ainsi c'est une maniere de circulation, qui se fait ici entre la chaleur, la flamme, & la matiere combustible.

Et comme à proportion que les flambeaux agissent sur une plus grande quantité de matiere, à proportion aussi éclairent-ils mieux; ainsi à proportion que nos Arbres font de meilleures racines, & en plus grande quantité, à proportion aussi produïsent-ils plus de branches, & sont en état de vivre plus long-temps.

C'est pourquoy comme les Arbres de plein vent font une plus grande quantité de racines que les Arbres d'Espalier, parce que ceux-là en produïsent tout au tour de leur circonference, au lieu que ceux-cy n'en peuvent faire qu'au tour de la moitié. De là vient que d'ordinaire la grandeur, la grosseur, & la durée des Arbres de plein vent surpassent de beaucoup celles des Arbres d'Espalier.

Et quoy que le principe de vie, qui fait agir ces racines, soit au commencement le même dans l'un, que dans l'autre, ainsi que le feu qui a allumé un grand flambeau, est le même que celui qui en a allumé un petit; cependant ce principe de vie paroît se fortifier davantage dans tel Arbre, qui produit plus de racines, qu'il ne fait dans tel autre qui en produit moins; comme si, à mesure que chaque racine commence d'être, elle devenoit en quelque façon un agent particulier: en sorte que se servant avantageusement du secours qu'elle a reçu, & qu'elle continue de recevoir du principe de vie, sans lequel elle demeureroit privée de toute fonction, elle agit de jour en jour plus vigoureusement, & augmente veritablement sa capacité

cité d'agir, à proportion qu'elle devient, & plus grosse, & plus longue, & plus multipliée: c'est ainsi que le premier feu & la première flamme du flambeau sont fortifiés par la nourriture nouvelle, qu'ils se préparent en augmentant à tous momens & leur chaleur, & leur lueur; mais véritablement plus dans le grand, & moins dans le petit, avec cette différence pourtant à l'égard de nos Arbres, que ce premier feu, & cette première flamme périssent tous deux en même temps que la première matière, qui en leur donnant l'être s'est consumée, & pour ainsi dire anéantie; au lieu que le principe de vie de nos Arbres subsiste toujours, quand même ils viennent à perdre une partie de ces racines, par le moyen desquelles nous leur avons veu faire de si grands progrès pour l'augmentation de leur beauté, & de leur étendue.

Il faut donc convenir nécessairement comme d'une vérité très-constante dans l'ordre de la nature, que dans chaque plante il y a un certain principe de vie, qui soutenant l'effet de cette rarefaction, soutient en même temps & l'être, & l'action de ces racines naissantes; il faut que ce soit ce principe intérieur, qui coopérant avec chacune d'elles dans l'employ que la nature leur a imposé, aide chacune à faire ce qui leur seroit impossible sans son secours, & par conséquent c'est ce principe seul, qui fait que ces racines seules sont capables d'attirer, ou de recevoir.

J'expliqueray cy-après ce que je pense sur ce grand problème de l'action des racines: je me contenterai présentement de dire, qu'il y a très-peu de ces racines, qui puissent agir toutes seules, quand une fois elles ont été séparées de l'Arbre, avec lequel elles ont pris naissance; je dis simplement séparées, car de racines une fois arrachées, & depuis replantées, je n'en sçache point qui soient capables de reprendre & d'agir; & partant si les racines d'Orme, de Rozier, de Vigne, de Figuier, de Framboisier, & de quelques autres Arbustes infiniment vivaces se peuvent vanter de produire quelquefois; en sorte que de la partie de leur extrémité, qui ne tient plus à cet Arbre, duquel elles étoient les membres principaux, il en naisse des Ormes, des Roziers, de la Vigne, &c. il est certain que c'est un privilège singulier, qui leur est uniquement accordé, si bien qu'on n'en sçauroit tirer de conséquences générales pour le reste des Arbres & des Plantes; c'est donc un principe de vie, qui dans chacune fait agir leurs racines, & donne la dernière perfection à ce qu'elles ont été capables de faire.

Il faut même avouer, qu'à l'égard de ce principe de vie il y a de notables degrés de différence d'Arbre à Arbre, aussi bien qu'il y en a de fond de Terre: la chaleur du Soleil étant égale dans son principe, échauffe par exemple également un petit quartier de Terre également bonne, & également exposée, & échauffe aussi également tous les Arbres qu'on y a plantés; & cependant, quoiqu'ils parussent tous bien conditionnez, quand on les y a mis, on en voit tel qui pousse de tous côtés avec vigueur, & tel autre qui n'y fait rien du tout, ou n'y fait que languir.

Tels défauts ne peuvent régulièrement venir d'ailleurs que de la part des Arbres, puis que de la part de la Terre nous l'avons supposée avec toutes les bonnes qualités qui lui sont nécessaires; & que le Soleil, qui agit également, ne peut recevoir aucun reproche de son côté.

Les Arbres plantés agissent donc dans la Terre premièrement par leur principe de vie; puisque c'est-luy, qui étant animé par la chaleur, fait que les vieilles racines en produisent de nouvelles. à l'action desquelles ensuite chaque Arbre est obligé de la nourriture, qui le fait subsister & croître. L'usage a établi de donner à cette nourriture le nom de sève, & ainsi ce sera le terme, dont nous continuerons de nous servir plus ordinairement, quand nous parlerons cy-après de cette matière.

CHAPITRE III.

Réflexion sur la nature de la seve.

Devant que de faire entendre ce que c'est à mon sens que cette seve, laquelle on pourroit dire être à l'égard des plantes, ce que le chile, ou le sang sont à l'égard des animaux: comme en effet l'eau dans les entrailles de la Terre est à l'égard de ces mêmes plantes, ce que les alimens dans l'estomac sont à l'égard de ces mêmes animaux: il est à propos de remarquer, que comme le propre de la Terre est de servir à la production & nourriture des vegetaux, parcequ'elle a en soy l'esprit, ou la qualité de fécondité nécessaire pour de tels ouvrages; aussi est-il vray qu'elle n'en scauroit faire la fonction, à moins qu'elle ne soit raisonnablement humectée; c'est ainsi par exemple que le Séné, qui a une qualité purgative, ne la scauroit exercer si ce n'est par le moyen d'un peu d'eau, ou d'autre liqueur, dans laquelle on l'infuse, & à laquelle cette infusion la fait communiquer; mais aussi tout de même que cette qualité purgative devient presque inutile, si la quantité d'eau est excessive à proportion de la quantité du Séné, tout de même notre Terre deviendra infertile, & pourrissante pour les Arbres fruitiers, aussi bien que pour la plupart des plantes, si elle est en quelque façon neçée d'eau; elle veut un peu d'humidité, mais elle n'en veut pas excessivement, la trop grande abondance luy est aussi préjudiciable, que la trop grande disette le peut être.

À l'égard de cette disette d'eau il est vray aussi de dire qu'elle n'est jamais dans la Terre que la sterilité ne s'y trouve inseparablement: c'est pourquoy tout ce qui s'appelle bonne Terre, est d'ordinaire accompagnée de toute sorte d'humidité, qui n'est autre chose que de l'eau véritable répandue dans toutes les parties de cette Terre; ce sont pour la plupart les pluies, & les neiges, les ruissaux, & les fontaines voisines, & quelquefois les arrosemens artificiels qui la fournissent & la suppléent; & comme cette eau par sa pesanteur penetre au travers de toutes les parties de la Terre, elle devient en terme de Philosophes imprégnée du sel nitre de cette Terre, c'est à dire du sel de fécondité, ou en terme de Jardiniers elle devient assaisonnée des qualitez de cette Terre, jusqu'à en prendre le goût quel qu'il puisse être, en sorte même qu'elle le communique aux plantes qu'elle nourrit: l'expérience des vins qui sentent le terroir, aussi bien que de beaucoup de fruits, qui le sentent pareillement, nous confirment assez cette verité.

Une partie de cette humidité avec tout cet assaisonnement sensible, ou insensible sert à faire des mineraux & des fontaines; & une partie, comme nous avons déjà dit, sert à la production & nourriture de mille sortes de vegetaux, celle-cy dans chaque Terre est originairement d'une substance égale pour toutes sortes d' Arbres & de plantes, & n'est en effet que cette eau, dont nous venons de parler, mais elle se trouve en un moment tres-différente & de couleur, & de goût, & de consistance, d'abord que par l'action des racines elle est entrée dans chaque plante en particulier, & qu'elle a cessé d'y être de l'eau pure & simple.

Car premierement de liquide qu'elle étoit, devant que d'entrer dans ces racines, elle devient ensuite par succession de temps presque toute solide, & pour ainsi dire métamorphosée, soit en nature de fruits & de feuilles, soit en nature de bois, d'écorce & de mouëlle, & y fait un corps plus, ou moins dur & serré, selon qu'il convient plus ou moins à la destinée de chaque fruit, de chaque Arbre, & de chaque plante en particulier.

C'est

C'est ainsi peut-être que la simple rosée répandue sur certaines fleurs des Jardins & des Prairies se trouve changée partie en Miel, partie en Cire, & partie en matière de petites logettes, d'abord que nos Abeilles l'ayant ramassée avec leur industrie ordinaire l'ont façonnée en elles-mêmes, suivant les talens qu'elles ont reçus de la nature.

Cette solidité nouvelle, qui survient à la sève, ne seroit-elle point un effet singulier, qu'on pourroit assez à propos attribuer à la vertu de la peau dans les fruits, & à la vertu de l'écorce dans le bois; l'une & l'autre sont vray-semblablement composées des parties les plus grossières de cette sève, & il semble qu'elles aient, pour ainsi dire, le don de luy communiquer de la condensation quand elle vient à les baigner chacune par leurs parties internes, ce qui se fait dans le temps par exemple que cette sève passant entre l'écorce, & le bois se porte par une espèce de filtration naturelle, & vigoureuse non seulement jusqu'au sommet de chaque plante, mais même, si son abondance le peut permettre, se porte par dessus ce sommet pour l'allonger, & pour l'étendre.

Ce seroit donc la vertu de cette écorce, qui dans le bois y seroit cette matière si dure & si épaisse, que la dissolution n'en peut arriver que par la longueur d'une humidité pourrissante, & ainsi ce seroit la peau, qui dans les Fruits y seroit simplement une manière de congélation agréable, mais congélation facile à dissoudre, quand on veut, soit par la mastication ordinaire, soit par toute sorte de chaleur, ou de compression violente.

Le sel ordinaire, qu'on applique auprès d'un vase rempli de liqueurs, & entouré de glace, à tout de même la propriété de congeler ces liqueurs au dedans de ce vase; & c'est de-là que l'industrie des bons Officiers a trouvé moyen de fournir pendant les plus ardens chaleurs de la Canicule toutes ces différentes manières de neiges artificielles; & de rafraichissemens si délicieux.

Mais après tout cela il reste une grande difficulté pour expliquer, comment la peau & l'écorce deviennent elles-mêmes solides, & comment elles ont le don de procurer de la solidité, & même de se multiplier, & de s'étendre; cette difficulté passe ma portée, aussi bien que la plupart de ce qui se fait dans la végétation.

Ce n'est pas assez que cette eau devenuë sève par l'action des racines se voye successivement changer en un corps solide, elle éprouve encore beaucoup d'autres changemens, qui ne sont pas moins admirables; une partie devient puante, quand elle vient à faire l'Oignon, le Porreau, l'Absinthe, &c. Une autre devient odoriférante dans la Jonquille, le Baume, le Jasmin, &c. Celle-cy est mortelle dans l'Aconit, & dans la Ciguë, & celle-là devient contre-poison dans l'Antorat, & dans la Rubarbe; l'une devient amère & visqueuse dans le bois des Fruits à noyau, l'autre est laitée, & gluante dans les Figuiers, & dans les Titimales: celle-cy paroît huileuse dans les Maronniers d'Inde, & cette autre est claire, & douce dans les Meuriers, dans les Fruits à pépin, dans les Saules, & sur tout dans la Vigne, & dans celle-cy y fait le Vin, qui ce me semble peut bien être regardé comme un véritable chef-d'œuvre, que la nature commence, & que l'industrie perfectionne.

Surquoy peut-on s'empêcher d'être profondément étonné, quand on vient à considérer, que ce qui n'a qu'une liqueur douce, simple, & de médiocre goût, durant qu'elle est séparée dans chaque grain de Raisin en particulier, parvient cependant à faire une liqueur si précieuse, si forte, & si noble, quand elle est sortie de ces petits grains?

Chose étrange en effet, que cette simple liqueur au sortir de ce petit réduit, dans lequel elle a pris naissance avec cette aigreur insupportable, que tout le monde connoît, & dans lequel elle s'est enfin adoucie par la chaleur du Soleil, qui l'a

conduite jusqu'au temps de sa maturité, au sortir dis-je de ce petit réduit naturel cette simple liqueur se trouvant rassemblée en plus grande quantité, & renfermée dans un plus grand vaisseau artificiel, elle éprouve ce changement merveilleux, qui la rend les délices du genre humain; car enfin elle n'est pas plutôt dans ce grand vaisseau, que d'elle-même elle s'y échauffe extraordinairement jusqu'à bouillir, comme si elle y étoit forcée par la proximité d'un feu étranger, & là en s'agitant avec violence, elle trouve moyen de se purifier, si bien qu'elle acquiert cette perfection qu'on n'auroit jamais crû luy pouvoir arriver, si l'expérience ne nous avoit convaincus du contraire.

Il y a bien plus, car cette seve, qui par exemple dans tous les pieds des Arbres à pepin est insipide, & d'un semblable goût pour chacun en particulier, devient très-différente à chacun des Fruits différens, que chaque Arbre a le don de produire; elle est parfumée dans les uns, & ne l'est pas dans les autres; elle est douce, & sucrée dans la Bergamotte, & le Bon-chrétien, aigre & revêche dans le Franc-real, & l'Angober, &c. Et celle qui dans le Coignassier faisoit naturellement un Fruit dur, acré, & insipide, si en fortant de la tige de ce Coignassier elle entre d'un côté dans une greffe de Beurré, ou d'Ambrette, elle y fera des fruits tendres & sucrés; si d'un autre côté elle entre dans une greffe d'Amadote, de Robine, & de gros Musc, elle y fera des Fruits cassans, & parfumez; les différentes greffes faisant en quelque façon dans certains Arbres à l'égard de la seve, qui vient des racines, ce que dans les fontaines jallissantes sont différens ajussoirs à l'égard de l'eau, qui vient d'une source élevée; l'eau de chaque fontaine étant de soy indifférente à représenter quelque figure que ce puisse être, se laisse facilement déterminer à la représentation d'un verre, d'une couronne, d'une fleur de lys, &c. selon la différence de l'ajussoir, par l'ouverture duquel sa propre pesanteur la forçant de sortir, l'éleve dans les airs.

Pareillement la seve du pied de chaque Coignassier étant indifférente à faire tel ou tel fruit, se laisse déterminer par le moyen des greffes, pour faire celui-cy, plutôt que tout autre.

La deduction de toutes les différences, qui arrivent à la seve selon les différentes especes d'Arbres, où elle entre, n'est pas moins admirable, qu'infinité.

Le Charlatan, qui avec de l'eau simple qu'il beuvoit, faisoit en même temps sortir de sa bouche tant de sortes d'eaux, & de si différentes en couleur, en goût, & en senteur, faisoit artificieusement quelque chose à peu près de semblable à ce que la nature fait dans les pieds des Arbres, qu'on a greffez de différens Fruits.

Or de cette seve, qu'on peut dire en effet n'être que de l'eau préparée par les racines, il en peut bien véritablement entrer quelque peu dans toute la masse de l'Arbre, pour maintenir le dedans, qui est déjà fait; mais la plus grande partie monte principalement entre le bois & l'écorce; pour faire quelque effet nouveau, par exemple pour grossir, & pour allonger tout l'Arbre, pour faire les feuilles, les fleurs & les Fruits, &c.

CHAPITRE IV.

Réflexion sur le passage de la Sève.

Les preuves convaincantes que nous avons, que cette sève monte principalement entre le bois & l'écorce, sont fondées sur un grand nombre d'expériences incontestables, dont la première est celle des greffes; car enfin il est certain que ces greffes ne peuvent être heureusement appliquées qu'entre ce bois & cette écorce, & qu'elles ne sçauroient réussir, à moins que l'Escusson, ou la petite branche, qui doit servir de greffe, n'ayent chacun leur écorce, & que l'un & l'autre ne soient si adroitement placez, que la sève qui monte du pied, rencontre justement dans son chemin le dedans de l'écorce de ces greffes.

Il n'y a que la Vigne seule, qui se greffe sans cette sujétion de rencontre d'écorce; aussi à proprement parler n'a-t-elle point d'écorce, son bois étant si poreux, que la sève monte abondamment au travers, & par toutes les parties, tant de la tige, que des branches: elle est en effet de toutes les plantes que nous connoissons, celle qui paroît au Printemps attirer le plus de nourriture, & même elle a le don de la façonner; de manière qu'au sortir du sep, d'où elle sort aisément par la moindre incision, qu'on y fait en ce temps-là, elle se conserve long-temps sans se corrompre, en cela tres-différente de la sève des fruits à noyau, qui au sortir de l'Arbre ne se conserve pas plus long-temps, que le sang des animaux extravasé; car elle devient gomme, pourriture, & espece de cangréne, tout aussi tôt qu'elle est hors de ses vaisseaux naturels.

Il n'y a, dis-je, que la Vigne qui se puisse greffer en fente dans le milieu, sans s'assujétir, comme j'ay dit, à faire rencontrer écorce à écorce; car pour la greffe en Escusson elle ne peut absolument s'en accommoder; tous les autres Arbres pourroient être greffez de la même manière que la Vigne, si tout de même qu'à elle il leur montoit par le milieu de l'Arbre suffisamment de sève, pour pouvoir incorporer & unir individuellement chaque greffe, au corps de l'Arbre greffé ce qui n'est pas.

De là vient aussi, que comme il ne sort jamais de nouvelles branches d'aucun endroit des côtes de l'Arbre, qui manquent d'écorce, aissi n'en sort-il jamais du milieu d'une Tige étronçonnée, ou du milieu d'aucune branche coupée, & non pas même du milieu d'aucun sep pareillement étronçonné; au lieu que régulièrement au tour de l'extrémité de chaque tronçon garni d'écorce, qui est l'endroit, où se vient rendre tout ce qui se prepare de sève dans le pied, il se fait plusieurs branches qui percent cette écorce, & qui en naissant s'attachent à la partie du corps de l'Arbre la plus voisine de cet endroit d'écorce percée; mais cette union n'est pas à beaucoup près si forte que celle qui se fait, quand la nouvelle sève vient à l'extrémité de la vieille branche, pour en faire l'allongement.

La seconde expérience, qui prouve que la plus grande partie de la sève monte entre le bois & l'écorce, est fondée sur cette quantité d'eau qui sort par les extrémités d'une piece de bois qui brûle, & sur tout si elle brûle peu de temps après qu'elle a été séparée du pied, qui la nourrissoit; cette eau sortant comme une maniere d'écume blanchâtre & bouillonnante paroît naître d'entre le bois & l'écorce, & de là on la voit ensuite tomber, & se convertir en eau véritable.

Surquoy, ce me semble, on ne peut pas dire que ce soit autre chose qu'une résolution de la sève, qui faisoit originairement la nourriture de l'Arbre, elle étoit premièrement entrée par le canal des racines agissantes, mais avec cette différence d'elle à elle-même, qu'après avoir été en entrant façonnée par l'action de ces mêmes

mes racines, pour prendre la nature, & la qualité de seve propre pour telles especes d'Arbres, elle s'étoit ensuite un peu épaissie, depuis que la branche, qu'elle devoit nourrir, & allonger, avoit été séparée du corps vivant, dont elle faisoit partie, ou depuis que l'Arbre même tout entier avoit été arraché de sa place; elle y étoit véritablement restée dans une maniere d'assoupissement, à pouvoir être conservée les années entieres sans alteration, pourvu que l'Arbre ou la branche se trouvaient en lieu raisonnablement chaud, & humide; si bien qu'au bout de ce temps-là cet Arbre, ou cette branche venant à retrouver tout ensemble le secours d'une bonne terre, ou d'un bon pied d'Arbre, & le secours des rayons favorables du Soleil, se remettent au même train des autres vegetaux, qui ne font pas fortis de place: l'experience que nous avons des Arbres, & des greffes qui nous viennent sains & sauves des Pais lointains, ou que nous y envoyons si heureusement en de certains temps de l'année, justifient assez cette verité.

Mais enfin si cet Arbre & cette branche au lieu d'être replantez, ou employez en greffe, viennent à être mis au feu, nous voyons que la partie de seve, qui n'avoit pas été encore convertie en bois, & s'étoit simplement épaissie faute d'action, se trouvant fortement échauffée par la proximité du feu elle se refond, & se rarefie jusqu'à sortir par les extrémitez en façon de milles petites sources, & cette eau, qui devant que d'entrer pour être seve n'étoit effectivement que de l'eau, & qui entrant dans chaque Arbre s'étoit laissée déguiser en tant de différentes manieres, soit pour le goût, & la couleur, soit pour la consistence, & la propriété, reprend, quand elle en sort, la même simplicité naturelle, qu'elle avoit devant que d'entrer, sans qu'on y remarque les moindres restes de ces grands changemens, qu'elle avoit soufferts, à la réserve de quelque peu d'acrimonie en fumée, qui n'est feulement qu'un accident de ce feu, par lequel telles pieces de bois viennent d'être détruites.

Je sçay bien que ce n'est pas seulement d'entre le bois, & l'écorce que le feu fait ainsi sortir de cette eau rarefiée, mais qu'il en fait encore sortir de toutes les parties du corps du bois successivement, & circulairement les unes après les autres; ce qui se fait à mesure que la chaleur penetrant plus avant, attaque aussi successivement & circulairement les parties interieures de ce bois.

Mais bien loin de détruire ce que nous avons allegué, pour prouver que la seve monte principalement entre le bois, & l'écorce, la verité de cette proposition n'en paroît que davantage établie & fortifiée: parce que chaque partie interne de ce bois ayant été en son temps voisine de l'écorce, & partant amplement baignée de la seve, qui avoit son passage par là, n'étant même composée que de cette seve devenue épaissie; il n'est pas trop étrange de voir, que dans sa destruction elle soit reduite à la même matiere, dont elle étoit originairement fabriquée; & pour appuyer encore mieux cette opinion, nous avons deux autres preuves qui me paroissent fortes, & plausibles.

La premiere que comme c'est la seve, qui étant venue à s'épaissir, & pour ainsi dire à se refroidir pendant un certain temps, colle & attache fortement l'écorce au corps de chaque Arbre, de maniere que pour lors on ne sçauroit que difficilement les détacher l'un d'avec l'autre; aussi quand cette seve vient à être échauffée, soit par les rayons du Soleil à l'entrée du Printemps, & en Esté, soit en une autre saison par la chaleur violente de notre feu ordinaire, elle déprend & détache fort aisément cette écorce du corps de l'Arbre: c'est une observation qui n'est ignorée de personne, & qui nous est sensiblement représentée par l'usage de la colle forte, dont les Ouvriers se servent tous les jours en tant de rencontres.

À l'égard de la seconde preuve il n'y a qu'à consulter la composition interieure de cette écorce, du côté qu'elle joint au bois, aussi-bien que la partie exterieure du

du bois du côté qu'elle touche immédiatement à l'écorce; on y apercevra de part & d'autre une infinité de petits fillons, & de petits canaux, qui dans leur affiette sont séparés les uns des autres par autant de petites arestes, & aparemment que ces arestes tant de la part de l'écorce, que de la part du corps de l'Arbre, sont autant d'arestes, ou de fillons réciproques destinés par l'ordre de la nature à s'entrelasser les uns dans les autres, pour atacher ensemble & le bois à l'écorce, & l'écorce au bois; en sorte que la seve y trouve suffisamment de passage pour s'élever par là jusqu'au sommet des plantes, c'est à dire, s'il m'est permis de parler ainsi, pour aller à tous momens rafraichir toutes leurs parties d'une nouvelle nourriture, & allonger & grossir, autant que la saison le permet, celles qui peuvent être ou allongées, ou grossies.

Je ne sçay si à voir tous les rayons qui dans chaque piece de bois sortent d'auprés de la mouëlle, pour venir jusqu'à l'écorce, comme si c'étoit autant de lignes droites tirées du centre d'un cercle à sa circonference, & qui tous ensemble représentent assez bien le corps du soleil, de la maniere à peu près que les Peintres l'ont représenté; (cette figure se voit clairement en coupant une rave par le milieu:) je ne sçay, dis-je, si au lieu d'établir, qu'au travers de la masse de l'Arbre il monte de la seve de bas en haut le long des fibres, qui composent le corps de l'Arbre; nous ne pourrions point assez vray-semblablement juger par ces rayons, que ce sont les véritables canaux, par lesquels la seve (qui, comme nous avons tant de fois repeté, a son lit, & son action principale entre le bois & l'écorce) penetre & s'insinue pour continuer de nourrir les parties les plus internes de chaque plante, ne sçachant précisément à quel autre usage peuvent servir des rayons faits avec tant d'art, & de justice.

✕ Nous avons dit cy-dévant en parlant de cette eau, qui dans la terre est devenuë seve par l'operation des racines, qu'elle éprouve un nombre infini de changemens dans les plantes différentes, où elle est receuë.

CHAPITRE V.

Réflexion sur la cause de la difference des seves, & sur l'effet des greffes.

L'Opinion de la Philosophie moderne, qui attribue à la seule diversité des pores cette grande difference, tant de seve, que de corps sublunaires, est véritablement ingénieuse, & agreable; mais j'avouë de bonne foy que je ne suis pas capable de l'entendre: je ne puis en effet concevoir, qu'un suc de mortel qu'il étoit devienne salutaire, ou d'insipide devienne sucré, ou de puant devienne agreable à sentir, si simplement sans autres circonstances il luy arrive un changement de demeure; c'est à dire si au sortir de pores faits d'une telle figure, qui le faisoient être ce qu'il étoit, il entre dans d'autres pores faits d'une figure différente, qui le feront être tout le contraire.

Ce n'est pas que volontiers avec tant d'honnêtes gens, qui font profession de cette doctrine, je ne l'eusse pareillement embrassée, & sur tout s'il est vray, que par cette doctrine de pores ils pretendent donner d'assez bonnes raisons, pour expliquer intelligiblement le grand changement, qui se fait dans les Arbres par le moyen des greffes; je demeure d'accord que la comparaison de l'ajustoir paroît en quelque façon favorable à leur dessein: elle a d'abord quelque maniere d'éclat qui éblouit, & quitte; mais j'ose dire qu'elle ne va pas, ce me semble, jusqu'à persuader & convain-

vaincre: le mystere des greffes est certainement trop obscur, & trop envelopé, pour être par là suffisamment éclaircy: le nombre des grandes disparitez qui s'y trouvent, surpasse de bien loin cette petite convenance, qui a fait d'abord un si grand bruit: expliquons-en quelques-unes, & voyons ce que cette explication operera, pour aider à nous instruire.

Un ajustoir à force de servir s'use à la longue, se mine & se gâte entierement: nôtre Ecusson au contraire se fortifie, d'autant plus qu'il est employé à faire sa fonction.

Chaque ajustoir ne peut représenter qu'une certaine figure: chaque Ecusson produit une infinité d'effets séparés les uns des autres, & tres-différens entre eux, sçavoir une écorce, du bois, des feuilles, des fleurs, des fruits, &c. & ces fruits mêmes différens par leur couleur, leur figure, leur goût, leur chair, leur graine, &c. joint que par là on pourroit dire que nôtre Ecusson, qui produit une infinité d'autres Ecussions, produiroit en effet une infinité d'ajustoirs, ce qui ne peut en façon du monde convenir aux ajustoirs ordinaires des fontaines, lesquels sont incapables de se multiplier; joint aussi que toutes sortes d'ajustoirs peuvent servir à toutes sortes d'eaux; & que cependant chaque Ecusson est restreint & limité à une espece de Fruits particuliers; ceux par exemple, qui sont à pepin, ne pouvant servir qu'à pepin, ny tous les autres pareillement chacun dans le détroit de leur categorie ne pouvant servir à des especes étrangères.

Et partant qui est-ce qui peut être clairement convaincu par cette comparaison, comme quoy il se peut faire qu'un petit nombre de pores tout seul ait le don de faire changer par luy-même toute la disposition d'un grand nombre d'autres pores tous différens?

Et pour augmenter icy nôtre difficulté, il me semble qu'il est vray de dire, que ce petit nombre de pores est comme étanger & foible, & en quelque façon alteré dans la greffe qu'on applique; au lieu que s'il est permis de parler ainsi, le grand nombre est comme chez soy, & soutenu d'un pied fort & vigoureux, sur lequel cette greffe étrangere vient à être appliqué; si bien que vray-semblablement le petit nombre devroit s'accommoder au grand, & céder à l'impression, que le fort selon l'ordre de la nature peut donner au foible; & cependant voicy une occasion, où le grand cede presque honteusement, & le petit a tout l'honneur & tout l'avantage de son côté: un miserable Ecusson dépaillé, & dépourvû du secours de ses parens, dont il sembleroit avoir necessairement besoin, pour se pouvoir au moins conserver dans son être spécifique, ce petit Ecusson n'ayant avec soy qu'un peu de seve paternelle, vit, & non seulement se maintient dans son espece, mais se trouve assez le maître pour mener comme en triomphe cette grande quantité d'autre seve étrangere, parmi laquelle il se vient mêler: c'est un petit ruisseau, qui arrête au milieu de sa course un torrent impetueux & violent, & le reduit à se contenter pour un temps de son petit lit, au lieu de suivre cette route furieuse, où il étoit emporté.

Le pied vigoureux d'un Arbre par la détermination du secours ordinaire de son action, & par le moyen de la seve, que ses racines ont preparée, alloit à faire un certain Fruit d'un tel goût, d'une telle couleur, d'une telle figure, &c. cette seve trouvant en son chemin une, ou plusieurs petites greffes, qui luy étoient inconnues, plie d'abord sous leurs ordres, & se laisse déterminer à faire des Arbres différens, & des Fruits différens.

C'est ainsi qu'un Coignassier, qui étoit en train de faire des Pommes de Coin, que tout le monde sçait être un Fruit dur, revêché, pierreux & désagréable, fait cependant un, ou plusieurs Poiriers, & un nombre infini de Poires tres-bonnes, & tres-douces: un Amandier, qui n'alloit qu'à faire des Amandes, fait des Pêches, des Prunes, des Abricots, &c. tout cela par l'entremise de quelques petits Ecussions, qui étant pour ainsi dire revestus d'un caractère dominant, se presentent au

passa-

passage de cette sève, en sorte qu'elle est entièrement obligée de prendre la route, qu'ils luy prescrivent, & par là est soumise & assujetic à ces changemens si grands & si surprenans, qui nous arrivent tous les jours par le moyen de nos greffes.

A voir de quelle maniere, & avec quelle autorité cette petite greffe se sert avantageusement de la chose même, qui seroit capable de la neier & de la détruire, ou au moins de luy faire changer de parti; ne semble-t-il pas que ce soit un enfant foible & étranger, qu'on vient mettre à la tête d'une armée, qui combat, & dans le temps même qu'elle combat? je vois cette armée toute en feu, & continuant vigoureusement ce qu'elle avoit commencé par l'ordre d'un premier General, je vois cet enfant qu'on luy vient mettre à la teste, exprés pour luy donner des ordres nouveaux, & luy faire employer sa force & son courage à l'exécution d'un dessein tout différend: en effet cet enfant, tout enfant qu'il est, dispose sur le champ cette armée à faire une entreprise toute contraire: il faut bien que ce soit par quelque caractère Royal qu'il porte en sa personne; & voilà pourquoy cette armée toute nombreuse, toute vigoureuse, & toute agissante qu'elle étoit pour un autre ouvrage, reconnoissant d'abord cette autorité souveraine, suit aveuglement, & execute sans aucune répugnance tout ce que cet enfant veut bien luy ordonner; mais véritablement ce n'est peut-être pas pour long-temps qu'elle luy obéit: il pourra bien venir quelque nouveau Commandant, qui aura le même avantage sur ce dernier, que ce dernier s'est trouvé avoir dans la conjoncture, que nous venons d'expliquer; & ainsi cette sève auprès avoir passé par les ordres de celuy-cy, deviendra elle-même avec toute sa nouvelle livrée l'instrument d'obéissance, & d'exécution pour un autre.

Certes, on peut dire que, quoy qu'il n'y ait rien de plus ordinaire, & de plus aisé dans le monde que de greffer; cependant dans toute la production des vegetaux il n'y a rien, qui soit plus digne d'admiration, ny guères rien de plus impenetrable à l'entendement de l'homme.

Il semble que la nature ait icy voulu borner le cours de nos curiositez, & confondre la vanité de nos petites lumieres; il semble qu'elle se soit contentée de nous avoir inspiré la maniere d'appliquer l'agent au patient, sans nous vouloir laisser découvrir les ressorts, qu'elle remue dans une telle application, pour en faire sortir cette quantité innombrable d'effets si surprenans; & dans la verité quand nous le sçaurions, peut-être n'en deviendrions-nous pas pour cela plus capables de greffer, que nous le sommes sans le sçavoir; peu d'experience a été suffisante, pour sçavoir la maniere, & le succez de toutes sortes de greffes en toutes sortes de Fruits; contentons-nous de profiter de ce que nous sçavons de longue main en cette maniere, & sans perdre icy de temps à vouloir fouiller plus avant; regardons ailleurs d'autres choses, que nous ne faisons qu'avec peine, & encore ne les faisons-nous guères bien, & cherchons ce qui nous peut rendre habiles à les faire plus parfaites, & avec plus de facilité.

De tout ce que nous avons dit cy-devant sur cette maniere de greffes, je ne puis m'empêcher de conclure, qu'il faut bien sûrement qu'il y ait en cela quelque autre chose de plus extraordinaire, que ce qu'on vient d'attribuer à une simple rencontre de certains pores figurez d'une telle, ou d'une telle autre maniere.

C H A P I T R E V I.

*Réflexion sur les differens effets de la seve dans chaque plante,
& sur l'opinion qui admet les pores.*

DE plus quand je vois dans chaque Arbre qu'une certaine quantité de seve, qui de soy est indifferente à faire bois, feuilles, fruits, écorce, &c. monte par exemple dans une branche de Noyer, de Maronnier, d'Oranger, de Cerisier, &c. Et que dans de certains endroits de telles branches cette quantité de seve, après y avoir fait premierement des fleurs, qui sont le commencement des fruits, vient paisiblement, & sans aucune distinction de parties à entrer toute entiere dans la queue de chacune de ces fleurs, quelque menuë qu'elle soit; & quand après ces premieres démarches de seve je vois qu'immédiatement au sortir de la queue cette quantité de seve se partage si habilement, que dans la Noix par exemple une partie va faire au dehors une écorce verte épaisse, & amere, une partie va faire une coquille dure avec les pellicules internes qui luy sont adherantes, une partie fait au dedans de cette coquille des separations & cloisons justes & réglées, comme autant de petits appartemens propres à former, & loger le corps de cette Noix, une partie fait la peau qui luy sert d'enveloppe, & enfin une autre fait cette Noix douce, & exemptte de toute sorte d'amertume, quoy qu'elle en soit entourée de tous côtez, & qu'elle en soit, pour ainsi dire, sortie, & dérivée.

Quand j'examine encore tous les autres Fruits, & que pareillement au sortir de la queue j'y vois faire une espee de separation & de partage de seve pour la fabrique, & la composition de chacun de ces Fruits, & cela conformément à leur nature; tellement que dans l'un ce qui à nôtre égard vaut le mieux, se presente le premier au dehors, & le moins bon se cache au dedans, comme il arrive aux Pêches, Cerises, Prunes, &c. Et à l'autre ce qui est de meilleur se forme au dedans, & le plus mauvais luy sert par dehors comme d'une maniere de rempart, par exemple aux Châtaigniers, Noisetiers, Orangers, &c. Et quand d'un autre côté je vois des Fruits precieux, tels que sont les Figues, les Perdrigons, les Pêches, &c. exposez à toutes les injures tant de l'air, que des animaux, sans autre deffense qu'une petite peau fort mince, & fort déliée qui les envelope, pendant que des Châtaignes, des Noix, du Glan, des Avelines, &c. sont deffendûes par tant de piquants, tant de peaux, & tant d'écorce.

Quand, dis-je, considerant cette œconomie constante & immuable dans chacun des vegetaux, je la veux expliquer par une multitude infinie de pores indifferemment figurez; je ne puis m'empêcher d'avouër, que je me perds entierement dans cette meditation, & cela faute de pouvoir assez clairement penetrer dans mille difficultez, qui en foule & tout d'un coup se presentant à ma curiosité, me brouillent & m'étourdissent entierement.

Sçavoir par exemple, comme quoy se font tous ces pores, par qui, en quel endroit, & en quel temps ils se font, car apparamment ils ne sortent pas tout faits du dedans de la terre, & ne sont pas pisse-mesle renfermez dans cette eau, dont les racines ont sceu former de la seve.

Sçavoir s'ils sont tous faits en même temps pour pouvoir être ensuite separez, ou si le premier fait a le don & le pouvoir d'en faire d'autres au besoin, & ce seroit ce me semble prendre le grand chemin de l'infini.

Sçavoir bien l'origine, & la situation de ce premier tel pore, qui au sortir d'une queue petite & menuë en doit engendrer, ou trouver en son chemin un si grand nom-

nombre d'autres, qui soient propres les uns pour cette écorce, & cette chair, les autres pour cette graine, & ce parfum, &c.

Sçavoir si cette petite queue est véritablement la matrice où se forment tous ces pores, ou bien si elle n'est simplement que le canal, par lequel, sans y laisser rien du leur, ils ne font que passer, pour aller faire ces Fruits si beaux, si bons, si tendres, si parfument, &c.

Sçavoir comment se détermine ce nombre de pores, pour finir justement à un certain point la longueur de cette queue dans les Fruits, & dans les feuilles, pour finir cette petite demie feuille en cœur, qui se trouve immédiatement devant la grande feuille des Orangers, pour finir la grandeur de cette coquille à la Noix, & à l'Amande, les intervalles de longueur dans les plantes, qui sont en soy séparées par differens nœuds, comme aux Roseaux, à la Vigne, au Sureau, au Bled, &c. & faire sur chacune tous ces effets d'une mesure toujours si juste, & si bien compassée.

D'ailleurs quand au mois de Janvier, ou de Fevrier ayant semé par exemple une trentaine de graines de Melons sur une couche, elles ne germent, ny ne levent pas à beaucoup près toutes ensemble, & qu'il y a quelquefois des trois, quatre, cinq & six semaines d'intervalle des premières aux dernières sur cela.

Je demanderois volontiers à ceux qui veulent, que la végétation se fasse par une introduction violente de petites parties de la terre dans les pores de la plante.

Premièrement si les petites parties introduites ont des pores, ou si elles n'en ont pas; supposé qu'elles en aient, il se fait donc une introduction de pores en d'autres pores, où est-ce que cela nous conduiroit?

Secondement si les pores sont tous faits dans la graine avant que d'être semée, ou si la chaleur de la couche les forme; le dernier ne se peut dire: mais à l'égard du premier je demande en

Troisième lieu, si ces pores sont toujours ouverts & prêts à recevoir, ou si c'est la chaleur de la couche qui les ouvre.

En quatrième lieu, supposé que ces pores fussent ouverts, je demande s'il y avoit quelque chose dedans cette ouverture, ou rien du tout?

En cinquième lieu, supposé encore qu'ils fussent ouverts, je demande pourquoi il ne se fait pas d'introduction aussi-bien, & aussi-tôt dans une graine, que dans l'autre?

En sixième lieu, supposé cette introduction, pourquoi constamment ces corpuscules, qui viennent apparemment de bas en haut, n'entrent dans la graine que pour sortir & descendre aussi-tôt en bas, afin d'y être convertis en racines?

En septième lieu je demande, s'il se fait aussi des pores dans ces racines, & si les corpuscules viennent seulement par ces pores nouveaux, ou s'ils continuent de venir par le même endroit de la graine, par où ils ont commencé d'entrer pour les faire?

Je voudrois bien encore sçavoir, s'il y a du bois plus poreux l'un, que l'autre; j'avoie bien qu'il y en a qui ont les pores plus grands les uns, que les autres, par exemple le Liege en comparaison de l'Ebene; mais je ne pense pas qu'il y en puisse avoir, qui en aient plus les uns, que les autres, attendu que le bois ne se fait que par la jonction de plusieurs petites parties, qui viennent successivement les unes après les autres.

Si chaque racine a autant de pores l'une que l'autre, d'où vient qu'il y en a qui agissent plus les unes, que les autres? la Vigne, & le Figuier, par exemple font infiniment plus de racines qu'aucun autre Arbre.

Pourquoy ne pas attribuer ces grands effets à une activité, qui se trouve plus grande dans le Figuier, & dans la Vigne, qu'elle n'est pas dans tous les autres vegetaux?

tout de même que nous voyons beaucoup plus d'activité dans un tel homme, que dans un tel autre; & dans un animal d'une telle espece, que dans un autre d'une autre espece.

Je voudrois bien aussi sçavoir pourquoy il arrive quelquefois, que certains Arbres nouveaux plantez sont long-temps en terre, par exemple des trois & quatre mois, & même trois & quatre années sans aucune apparence d'action, tout de même que certains Noyaux, & certaines Graines, qui sont pareillement en terre des années entieres sans germer, &c.

La vision des Filieres choque ce me semble, en ce que comme aux veritables Filieres il faut quelqu'un qui tire à soy, & non pas quelqu'un qui pousse devant soy, tout de même dans ces racines comparées aux Filieres il faudroit quelque agent au dessus des racines, qui tirait à soy, ce qu'on n'agarde d'admettre; aussi est-il impossible de le comprendre, par exemple dans nôtre graine de Melons, & nôtre noyau qui germe & dont la premiere action est de commencer à descendre, devant que de commencer à monter.

C'est assurément une matiere tres-épineuse, & tres-obscur.

Difons donc encore un coup, que sans doute il y a icy quelque chose de plus qu'une simple rencontre de pores grands ou petits, figurez d'une telle ou d'une telle maniere, il faut bien prendre de plus loin cette détermination, qui arrive dans les Arbres, & dire que ce principe de vie, qui les anime, comme nous avons dit, est un agent nécessaire, & forcé; j'expliqueray cy-après plus au long cette pensée; c'est-luy, qui en cette qualité par une chaleur étrangere, & une humidité convenable se trouve déterminé à former telle, & telle quantité de parties pour la peau de ce Fruit, pour sa chair, son eau, son goût, son parfum, sa graine, sa queue, son bois, &c. C'est-luy, qui par le moyen de la sève, qu'il fait preparer dans les racines, rend les Arbres capables de recevoir un nombre infini de changemens, tout de même que l'humidité de la terre rend cette terre capable de produire, ou plutôt de servir à la production de tant, & tant de plantes, & toutes si différentes.

Le pied vivant de chaque Arbre est en effet à l'égard de certaines grosses ce que chaque terre est à l'égard d'une certaine quantité de semences, & de plantes, & même en quelque façon ce que l'air est à l'égard des differens instrumens de Musique, & ce que l'eau est à l'égard des differens ajustoirs des fontaines jaillissantes; c'est à dire que la sève, qui se trouve dans le pied de chaque Arbre, est indifferente à servir pour la composition de tel, & de tel effet, & par conséquent elle est susceptible de grandes varietez selon les différentes grosses, qu'on y peut appliquer, & qui ont cependant quelque rapport, & quelque convenance avec elle; mais malheureusement après tout cela, il ne me reste encore que de l'embaras, & de la confusion dans l'esprit, en sorte que je ne vois rien, qui satisfasse ma curiosité, quand je la pousse un peu trop avant.

Je me serois encore volontiers accommodé de cette opinion nouvelle, si j'avois pu ensuite parvenir à quelque connoissance certaine, qui m'eust non seulement appris, quelles sont toutes les figures incomparables de ces pores, mais qui m'eust particulièrement appris à disposer cette nature, quand je voudrois, pour faire des pores convenables à mes intentions, & pour l'empêcher d'en faire, qui ley fussent opposés; Mais comme il n'y a pas grande apparence, que cette philosophie nous produise un tel avantage, puisqu'en effet personne encore n'a pu y parvenir, & qu'aussi bien quelque chose qu'on puisse dire, il faut toujours remonter à la Providence divine & avouer que, s'il est vray que dans le sentiment de ces Messieurs chaque Fruit par exemple est purement & simplement d'un tel goût, d'une telle grosseur, d'une telle espece, &c. par la raison qu'il a ses pores d'une telle & d'une telle figure; il faut dis je avouer que c'est cette divine Providence toute seule, qui a ordonné,

né, que telle figure de pores seroit positivement un tel & un tel Fruit: cela étant, trouve-t-on que cette opinion contente davantage, pour pénétrer dans l'individu de chaque chose, que ce qui étoit établi pour reconnoître d'une autre manière les ordres prochains de la toute-puissance.

Que si pour établir davantage cette opinion, on veut dire qu'il se pourra un jour faire de si bonnes Lunettes, ou Microscopes, que par leur moyen on pourra découvrir ces petits pores, & que ce n'est que faute d'expérience & de loisir, qu'on n'a pu encore y parvenir, ne peut-on pas aussi espérer qu'il s'en fera, qui serviront par exemple à découvrir le mouvement attractif des racines, contre lequel on est si soulevé.

Joint qu'à dire le vray je ne scaurois comprendre ce que peut faire un assemblage de pores, & comment chacun peut tenir à ses voisins, à moins que d'établir quelque chose, qui ne soit point pore, & qui serve de lien & d'union à tout ce qui l'est: je demeure bien d'accord, que dans chaque ouvrage de la nature il y en a plusieurs, & même de plus grands dans les uns, & de plus petits dans les autres; mais comme les pores ne peuvent être que de petits corps, c'est à dire de petites parties figurées, vuides de matiere solide par dedans, & entourez de leurs côtez, il faut bien que ces côtez soient solides, & qu'ils soient joints les uns aux autres par quelque chose, qui soit différent de ce qu'ils sont; ainsi il faut tomber dans un abyime, & dans une discussion plus difficile à démêler, que l'idée des accidens & des facultez; & c'est beaucoup dire, parce qu'il n'est pas plus possible que plusieurs pores ensemble fassent un corps palpable, sans être déterminez par quelque chose de solide, qu'il est possible que dans l'Arithmétique plusieurs zero ensemble composent un nombre effectif, à moins qu'ils n'ayent à leur tête un de ces neufs principaux caractères, auxquels le consentement de l'homme a donné le pouvoir de les déterminer.

L'opinion, qui veut que tous ces changemens ne puissent être attribuez qu'à différentes qualitez, que l'Auteur de la nature a trouvé bon d'établir en chaque corps, revient beaucoup davantage à ma portée, & à la foiblesse de ma conception.

Je ne prétens point décider icy en Maître, laquelle des deux opinions est la plus claire & la plus raisonnable: je pretens seulement développer, si je puis, ce que mon étude & mes remarques sur la vegetation me font rouler de pensées dans la tête, & fais sur cela volontiers les mêmes souhaits que j'ay faits sur tout ce Livre en particulier.

Il est bien vray que j'ay fait quelquefois des réflexions sur d'autres ouvrages de la nature, par exemple sur les têtes de tous les oyseaux d'une certaine espee, qui sont embelies chacune d'une hupé, ou d'une crête, pendant que tous les oyseaux d'une autre espee sont marquez de quelque autre diversité dans leur plumage ou dans la composition de leur corps.

Il est vray encore que j'ay souvent admiré, comme quoy les Rossignols & les Serins ont une disposition miraculeuse à réjouir les hommes de leur chant, pendant que les Pycs, les Geais, les Corneilles, &c. les étourdissent de celui, que la nature leur a donné; mais comme je me sens l'esprit en repos, quand à considerer toutes ces merveilles, & une infinité d'autres, je viens simplement à concevoir que l'Auteur de la nature a pris plaisir d'établir toutes ces belles differences, qui font l'agrément de cette merveilleuse machine du monde, sans m'aller imaginer, qu'avec une diversité de pores on en puisse rendre aucunes raisons bonnes & convaincantes.

Aussi me soumettant entierement à l'ordre de la Providence pour toute la variété, qui se trouve parmy nos Fleurs, nos Fruits, & nos Graines, &c. Je me contente de penser & de dire que telle a été la disposition du grand Ouvrier, lequel aussi

bien dans ce qui nous paroît petit, que dans les grands ouvrages de la creation du Ciel & de la Terre, a voulu faire voir sa puissance, non seulement infinie, mais même (s'il nous est permis de parler en ces termes) il nous l'a voulu faire voir infiniment ingenieuse.

CHAPITRE VII

Autre reflexion sur l'action des racines.

JE reviens à l'action des racines de nos plantes, pour voir, si j'y comprends quelque chose, & si de-là je puis tirer quelque bonne instruction pour nôtre Agriculture: examinons à peu près, si effectivement ces racines ont un don, ou une faculté attractive, par le moyen de laquelle, à l'imitation de ce que font dans les intestins, les veines mezaraiques, elles succent, & attirent par leur extrémité cette eau imbibée du sel de la terre, ou si ces racines sans avoir besoin d'aucune faculté attractive étant à peu près faites comme le couvercle des encensoirs reçoivent simplement par leurs pores des vapeurs, & des exhalaisons, qui sortent incessamment des entrailles de la terre.

L'une & l'autre de ces deux opinions a ses patrons, & ses partisans, elles sont toutes deux fort problematiques, & soutenues de raisons belles, & aparemment bonnes; mais comme je ne fais icy qu'un simple recueil de mes réflexions d'Agriculture, je ne seray pas moins retenu sur cette matiere, que je l'ay été sur celle des pores; ainsi je prendray le parti d'avouer ingenûment, que je ne me sens pas assez éclairé pour prononcer décisivement en faveur d'aucune des deux opinions.

Toutesfois quoy qu'il soit tres-difficile d'expliquer, ou de faire une idée de ce qui s'appelle dans les êtres sublunaires faculté, ou qualité, je ne puis m'empêcher d'avouer que mon panchant va plutôt à approuver les facultez vivantes & attractives, que les Filieres inanimées: en effet il me paroît assez naturel de donner simplement, & uniquement de l'action à ce qui a besoin d'agir, c'est à dire aux plantes, afin qu'elles puissent attirer la nourriture, qui leur est nécessaire, tant pour se conserver dans leur individu, que pour croître, & multiplier leur espece, & de là je conclus volontiers qu'il faut donc qu'elles agissent.

Certainement la terre ne devrait point s'effriter, comme elle fait, si les vegetaux ne la sucçoient de la même maniere que les petits animaux succent les tettes de leur mere; & comme ceux-cy n'attendent point que le lait les vienne chercher, aussi nos racines n'attendent-elles point que ces vapeurs, ou ces exhalaisons viennent se presenter à leurs pores: il s'en élève sans cesse des entrailles de toute sorte de Terre, sans que pour cela ces Terres cessent d'être neuves, c'est à dire propres à faire heureusement toutes sortes de productions; & comme il n'est pas vray que la bonté des bonnes Terres s'use jamais, ou se diminue le moins du monde, à moins qu'elles ne soient employées à la nourriture de quelques plantes étrangères: il s'en suit nécessairement que, quand ces Terres cessent d'être fécondes à leur ordinaire, comme nous les voyons en effet devenir steriles: cette sterilité leur vient de l'action des racines, qui par leur mouvement attractif les ont dépouillées du sel de fécondité; dont la nature les avoit pourvus; aussi à voir de quelle maniere les racines d'une plante encaissée sortent en abondance par les ouvertures, qui les appro-

approchent de la terre du dehors, pour y aller croître, & se multiplier: je ne sçay après tout, si on ne seroit point assez bien fondé, pour leur donner quelque espèce de mouvement local.

En effet c'est sur le fondement des raisons, qui me déterminent en faveur de l'attraction, que je trouve mon compte à laisser peu de racines aux Arbres que je plante; il n'y a pas de doute que, si j'avois lieu de penser que la sève, sans avoir besoin d'aucune action de la part des vegetaux, entraît simplement dans les racines par des trous, ou pores qu'elle y trouvoit ouverts; comme il est certain que les Arbres ont d'ordinaire besoin de beaucoup de sève, je devrois croire que plus je leur laisserois d'anciennes racines, & plus aussi laisserois je d'ouvertures capables de recevoir cette sève, & d'animer ces Arbres, & qu'ainsi il en monteroit davantage dans le corps de ceux, à qui j'aurois laissé beaucoup de racines, que dans le corps de ceux, à qui j'en aurois laissé moins.

Ce qui pourtant est entièrement contraire à mon expérience, par laquelle je sçay sûrement que quelque bon Arbre que ce soit, planté en bonne terre avec peu de racines, & raisonnablement courtes, il devient plus beau, & le devient en moins de temps, qu'un autre également bon, planté à la même heure, & dans une terre semblable, à qui on aura laissé une grande quantité de racines, & toutes longues.

Il faut poser cette expérience pour un fondement certain & infaillible, je ne l'avance qu'après une application de plus de trente années, & dans laquelle sans aucune prévention, je me suis toujours de plus en plus fortifié.

De là est venu que j'ay établi cette maxime; que plus on laisse de racines à un Arbre en le plantant, & moins en fait il, & de moins bonnes après être planté, & que tout au contraire moins on luy en laisse, pourvu qu'elles soient bonnes, & passablement courtes, plus aussi en fait il de nouvelles, & de mieux conditionnées. Voici à quoy j'attribuë cette différence si notable, & si essentielle.

CHAPITRE VIII.

Réflexion sur le principe de vie des plantes.

JE pose pour un autre fondement, qui me paroît certain, duquel j'ay cy-devant parlé, & prétens cy-après en parler plus à fond; c'est à sçavoir que dans chaque Arbre, & dans chaque Plante il y a un principe de vie, qui seul aidé cependant de toutes les circonstances nécessaires, c'est à dire de bonne terre, d'humidité suffisante, des rayons du Soleil, &c. fait agir toutes les parties de chaque Arbre, & de chaque Plante: en sorte que l'Arbre, ou la Plante viennent inmanquablement à périr, d'abord que ce principe vient à être détruit, & qu'ils se conservent aussi avec toute la vigueur nécessaire, pendant qu'il n'arrive aucune alteration à ce principe.

Or ce principe de vie n'a pas une même & semblable situation dans toutes les plantes; en quelques-unes il est situé dans cet œil extérieur de la plante, qui est le premier à paroître hors de la terre, & à la distinguer des autres Plantes, comme nous voyons par exemple aux Melons, aux Raves, & à toutes les Fleurs annuelles; ce premier œil ôté, tout le bas de ces Plantes meurt aussi-tôt & sans ressource.

À d'autres Plantes il est seulement dans les Balbes, ou Oignons, comme aux Tulipes, Jacintes, Imperiales, Anemones, &c. Ces sortes de Plantes ne pe-

rissent que quand leur Oignon vient à être corrompu par le chaud, par le froid, par les humiditez, ou par quelqu'autre sorte d'accident qui le coupe, ou qui l'écrase; ainsi cet œil extérieur de la première pousse étant ôté, la Plante ne laisse pas de vivre.

A d'autres Plantes, outre qu'il est principalement à l'endroit que nous marquons cy-après pour tous les grands Arbres, il s'en trouve encore comme quelque semence dans toutes les parties externes, qui les composent, comme il paroît aux branches de Vigne, de Figuiers, de Coignassiers, de Saules, d'Isis, de Giroflées jaunes, & à toutes les autres qui prennent aisément de bouture, ou de marcote.

Enfin à d'autres comme à tous les Arbres, tant ceux que nous appelons Fruitières, que ceux qui ne le sont pas, le principe de vie me paroît être seulement entre la tige qui monte, & la racine qui descend; on a beau couper la tête, on a beau racourcir les racines, pourveu qu'il n'arrive rien de fâcheux à l'endroit, où est établi le siège de ce principe de vie, tant s'en faut que l'Arbre en devienne moins vigoureux, qu'au contraire cette opération contribue à le faire repousser plus abondamment, tant à l'extrémité de la tige racourcie, qu'aux extrémités des racines taillées.

Ce qui a contribué à me faire juger de l'endroit, où ce principe de vie me paroît établi, n'est autre chose que d'avoir fait germer par exemple des noyaux d'Amandes, & de Pêches, ou des graines de Melons, de Laituës, & d'autres graines potageres, &c. & d'avoir vu que, quand elles ont été suffisamment humidées, & échauffées dans la terre, la substance, qui étoit renfermée dans les uns, & dans les autres étant gonflée, & rarifiée par cette chaleur humide, & ne pouvant plus par conséquent se contenir ny dans ses coquilles, ny dans ses pellicules, il se fait une ouverture par la partie, que ces noyaux, ou ces graines ont la plus pointuë en quelque situation que les uns, ou les autres se trouvent; de-là il en sort d'abord un commencement de racine blanche assez grosse à proportion du corps, d'où elle sort, ce commencement de racine s'allonge en descendant vers le centre de la terre, se grossit, & se multiplie en d'autres médiocres racines, qui sortent dans toute son étendue, devant qu'il paroisse encore quoy que ce soit, qui prenne le chemin de monter vers la surface.

Mais enfin quand cette racine s'est en quelque façon assez établie, pour être capable de nourrir la tige de l'Arbre, dont elle fait le fondement; pour lors du même endroit, d'où nous l'avons vu naître, nous voyons, que pour donner passage à la tige qui se prépare, ce noyau acheve de s'ouvrir entièrement; & c'est pour lors que la tige commence à se présenter, & à sortir du même point d'où nous avons vu la racine prendre son origine; ensuite secouruë de l'action des racines, elle monte insensiblement perçant au grand étonnement de tout le monde la condensation, & la pesanteur de la terre, qu'elle trouve en son chemin; si bien qu'enfin au bout de quelques jours hors de la superficie de cette terre on découvre de petites feuilles, qui marquent précisément l'espece & l'extrémité de cette tige; & quand elle a tant fait que de percer toute cette masse de terre, qui par sa dureté paroïssoit devoir s'opposer invinciblement à la sortie de feuilles si tendres & si délicates, pour lors elle croît quasi à veuë d'œil, & monte jusqu'à faire ces Arbres si prodigieux, qui étonnent presque la nature elle-même.

Je pretens donc que dans les plantes il y a un certain principe de vie, & c'est ce que les Philosophes nomment l'ame vegetante; & je pretens que ce principe de vie est un agent nécessaire & forcé; de manière qu'en de certains temps il ne peut s'empêcher d'agir visiblement, ny s'empêcher même de suivre quelquefois une détermination extérieure, que l'homme est capable de luy donner.

Mais pour cela il faut premierement, que la partie des vegetaux, où se fait la prin-

principale résidence de ce principe, soit exemte de toutes sortes d'infirmitez : il faut en second lieu que ce principe se trouve meü & animé par une chaleur, qui soit convenable à son temperament; il faut enfin que, si la plante a des racines, elle les ait saines, & placées dans une terre qui soit bonne, & suffisamment humectée; pour m'expliquer plus intelligiblement, je croy être obligé de dire que nous avons ici quatre choses essentielles à considerer.

La premiere, que le siege, du principe de vie doit être bien conditionné, parce que, s'il est alteré de chancres, de pourriture, de gelée, de sécheresse, ou d'autres accidens fâcheux, il sera tout-à fait incapable de profiter de la chaleur, dont les Plantes ont besoin, n'étant plus en effet qu'un corps défectueux presque inanimé; & peut-être entièrement mort.

La seconde, que cette chaleur convenable doit se faire sentir à propos tant dans la terre, que dans l'air, parce que certaines plantes sont faciles à être promptement échauffées ou animées, comme il paroît à toutes les fleurs Printannieres, aux Maronniers d'Inde, aux Framboisiers, aux Asperges, & à la plupart des Plantes Potageres, &c. & comme il paroît particulièrement aux Oignons de Couronne Imperiale, & de Tulipe, &c. Les uns poussent leurs racines, & les autres leur tige, sans être même plantez dans terre; & cela dans le temps qu'on pourroit en quelque façon dire que l'inflinét de la vegetation se réveille dans ces plantes, c'est à dire dans le mois d'Aoult.

Certaines autres sont d'un temperament plus froid, & plus difficile à émuouvoir, ainsi que nous le remarquons aux Meuriers, aux graines d'If, de Cerfeuil musqué, &c. & c'est ce qui fait qu'il ne faut pas trop s'étonner, si toutes les Plantes n'entrent pas en action dans un même temps, quoy que la chaleur en soy se trouve égale pour toutes, autant dans l'air, que dans la terre, & que par conséquent en ce qui est de son fait, elle soit propre & suffisante à les échauffer & animer toutes également; c'est la difference des temperamens, qui seule fait cette difference d'actions promptes, ou tardives.

La troisieme consideration qui est ici à faire, est que l'action de ce principe est restrainte & limitée dans la circonference d'un certain temps: en quelques Plantes elle est plus longue, comme aux grands Arbres, & particulièrement à ceux qu'on appelle Arbres verts, sçavoir Ifs, Espicias, Houx, &c. & aux Orangers pareillement; dans la plupart desquels Arbres elle n'a presque aucun intervalle de cessation ny l'Esté, ny l'Hyver, en forte que cette action subsiste toujours en exercice, tandis qu'aucune des quatre conditions necessaires ne luy manque: en d'autres cette action est plus courte, & ne peut être prolongée au delà des termes qui luy sont prescrits, comme aux Laituës, Pois, Tulipes, Anemones, Jacintes, &c. lesquelles n'ont que peu de temps à paroître en action, & paroissent aussi la plupart mortes quelques mois après qu'elles ont donné de veritables marques de vie.

La quatrième chose que nous avons à considerer est, que les racines doivent être non seulement saines, mais aussi placées dans une terre qui soit bonne, & suffisamment humectée; parce que, si premierement les racines ont de la corruption, de la sécheresse, ou quelque grand défaut, ou si en second lieu, étant saines, elles sont entourées d'une terre qui soit mauvaise, ou usée, ou enfin si la terre étant veritablement bonne, elle manque de l'humidité qui luy convient, en ces trois cas il ne se fera aucune action visible de la part de ces Plantes.

C'est une verité assez connuë de tout le monde, sans qu'il soit besoin de la vouloir plus amplement établir; nous en voyons de grandes preuves particulièrement en Esté, soit aux Arbres qui sont en caïsse, soit à ceux qui sont nouvellement plantez; parce que si les uns & les autres viennent à manquer de l'humidité, sans

la-

laquelle ils ne peuvent agir, & qu'ils soient par conséquent incommodés d'une chaleur excessive, ou d'une aridité mortelle: ils paroissent d'abord comme pâmes & moribonds; mais il est vray aussi qu'on ne leur a pas si-tôt donné le secours qui leur est nécessaire, c'est à dire de l'eau, soit par pluie, soit par arrosemens, que presque en même temps ils éprouvent le même changement, qu'on voit si souvent arriver aux hommes, quand ils souffrent des défaillances de cœur.

En effet comme ceux-cy de demy-morts qu'ils étoient, reviennent en santé, d'abord par exemple, qu'ils ont pris quelque peu de vin, ou d'autre liqueur précieuse, ce qui se fait, parce que la faculté nutritive venant à agir sur cette nouvelle nourriture, elle s'en sert utilement à racommoder tous les membres affligés, en leur faisant part à chacun du remède qui luy vient d'arriver dans l'estomac; tout de même aussi cet Arbre, qui étant en caïsse, ou nouvellement planté, souffre de la disette d'humidité, n'est pas plutôt secouru par la présence de l'eau, qui vient mouiller toutes ses racines, & particulièrement vers les extrémités, qu'aussi-tôt le principe de vie, qui ne cesse d'animer ces mêmes racines, pendant qu'il est suffisamment échauffé, les fait agir sur cette terre humectée, & de leur action prompte en retire abondance de sève; si bien que cette sève montant, & se partageant dans tout ce qui compose l'Arbre, tant branches & feuilles, que fleurs & fruits, elle les remet tous dans le bon état, d'où ils avoient commencé de sortir au moment, que faute d'humidité les racines avoient cessé d'agir.

Bien entendu que cette cessation ne doit pas avoir été trop longue, parce qu'autrement elle seroit devenue mortelle, le principe de vie ne pouvant absolument subsister, s'il n'a toujours un peu d'humidité pour l'entretenir; & cette humidité ne pouvant provenir que de l'action des racines, tout de même que les longs évanoüissemens, où les abstinences trop longues sont d'ordinaire mortelles à l'animal, n'étant pas possible, qu'il fasse longue vie sans nouvelle nourriture.

Bien entendu encore que les fleurs, les fruits, & les feuilles, qui sont toutes parties délicates, & passagères, ont beaucoup plus besoin d'un perpetuel secours de sève pour se maintenir dans leur être, & dans leur beauté, que n'ont pas les Oignons, & les autres parties de l'Arbre, qui étant plus solides, & plus matérielles, se conservent aussi un assez long-temps en vie, quoy que les racines ne fassent aucune action qui leur soit avantageuse.

Or il faut tenir pour constant, qu'encore que la plupart de la sève, qui se prepare par ces racines, monte aux parties supérieures de l'Arbre, néanmoins elle ne les allonge pas toutes en tout temps; quelquefois elle ne fait au plus que les fortifier imperceptiblement, les grossir, & les mettre en état de faire de plus beaux Jets, d'abord que la sève montant en plus grande abondance, se trouvera suffisante pour faire les allongemens, ainsi que nous remarquons assez souvent à certains redoublemens de sève, qui se font dans les Solstices, & les Equinoxes d'Esté.

Je prétens enfin, que c'est ce principe de vie, qui étant mù, & animé, comme il le doit être, sert aussi en même temps à animer, encourager, & à donner de la vigueur à ces racines, de maniere que leur action forte, ou foible dépend entièrement du mouvement, ou de l'impression forte, ou foible, qui leur vient de la part de ce principe; & comme le fond de vigueur, ou d'activité, qui est dans ce principe n'est pas infini, mais proportionné à la nature de l'Arbre qu'il fait vivre, il se partage nécessairement dans toutes les racines qui en dépendent, & qu'il doit faire agir; il les anime toutes chacune selon l'étendue de son pouvoir, comme étant autant d'instrumens, qui luy sont nécessaires pour faire sa fonction.

CHAPITRE IX.

Réflexion sur le peu de racines qu'il faut laisser aux Arbres qu'on plante.

DE là il est facile de conclure que plus est grand le nombre des racines dépendantes de ce principe, & plus petite aussi est la portion du mouvement, & de l'impression qui arrive à chacune.

Il doit donc être vray que, quand trois ou quatre racines reçoivent pour elles seules toute l'impression d'une certaine vigueur, laquelle auroit pu être distribuée à une plus grande multitude, chacune de ces trois ou quatre s'en trouvant mieux pourvue, est par conséquent capable de plus grandes productions, que si l'impression avoit été partagée à une douzaine.

Il n'est pas moins vray que cette impression ne pouvant jamais être inutile dans la partie qui l'a reçue, celle-cy agit à proportion de ce qu'elle est en soy, c'est à dire qu'elle y agit fortement, si elle est forte, & foiblement si elle est foible: or l'effet de cette impression dans la racine n'est autre chose que la production d'autres racines, & par conséquent si l'impression est petite & foible, elle ne produira que de petites & foibles racines.

C'est de là que dépend la bonté, ou la vigueur de ces racines, & la beauté de la durée de tout l'Arbre; en sorte que, quand leur operation est grande, & heureuse, l'Arbre ne scauroit manquer de produire amplement du côté de la tige & des branches; & quand au contraire elle n'est que petite & misérable, l'Arbre aussi ne croît que médiocrement, & misérablement.

Passons plus avant, & disons que l'intention de celui qui plante en bonne terre, étant d'avoir le plutôt qu'il pourra un Arbre qui soit vigoureux, & capable de durer long-temps; il doit en le plantant s'étudier uniquement à le disposer, de maniere qu'il parvienne promptement à faire de ces sortes de bonnes racines nouvelles, comme les seules choses qui soient capables de faire ce qu'il souhaite.

Pour y parvenir plus aisément il doit être averti premierement qu'il faut à la verité que la plupart des Arbres qu'on plante, ayent des racines; mais quelque quantité qu'ils en ayent, elles ne leur serviront de rien, si elles n'en produisent de nouvelles à l'endroit où on les plantera.

Il doit être averti en second lieu, que ce seront les grosses & fortes racines nouvelles, qui feront que les Arbres deviendront beaux, grands, touffus, & bien attachez à la terre; les petites, & foibles n'y font que de tres-petits efforts, & laissent toujours des marques de langueur, & d'infirmité, soit aux feuilles soit aux branches.

Il doit sçavoir en troisième lieu, que ces grosses & fortes racines nouvelles ne peuvent sortir que de deux endroits, c'est à dire ou de la tige même, ce qui arrive rarement, ou bien d'autres anciennes racines qui soient grosses & fortes; ce qui arrive d'ordinaire, les petites & foibles n'en pouvant produire que de semblables à elles-mêmes, c'est à dire d'autres petites & foibles, & conséquemment peu utiles.

Il doit sçavoir en quatrième lieu, que parmi ces racines anciennes, grosses, & fortes, desquelles il faut esperer qu'il en sortira de nouvelles qui soient bonnes, il y en a de beaucoup meilleures les unes que les autres: les bonnes & principales sont les dernières faites au pied de cet Arbre; il est aisé de les connoître par une peau unie & une couleur rougeâtre, qui les distingue d'avec les vieilles; celles-cy paroissent en effet noires ridées, & raboteuses: (toutes marques du rebut qu'il en faut faire.)

Il doit sçavoir en cinquième lieu, qu'il ne se peut faire de ces sortes de bonnes racines, si ce n'est par le secours de l'impression, qui doit venir du principe de vie, &

que cette impression fera d'autant plus forte, & vigoureuse, que plus médiocre sera le nombre des racines conservées, auxquelles elle sera partagée.

Il doit même sçavoir, que cette impression fera d'autant plus efficace, qu'elle se fera dans une distance plus proche du principe, qui la produit: cette proximité ne se doit pas entendre à la dernière rigueur; mais comme on entend quand on dit que les yeux bien clair-voyans distinguent mieux les objets proches que les objets éloignés; étant certain que tout excès est vicieux, comme disent fort bien les Philosophes.

En sixième lieu il doit être averti, que communément ces bonnes racines nouvelles, qui attachent fortement les Arbres à la terre, & les nourrissent amplement, viennent à l'extrémité de ces anciennes, lesquelles on a laissées en plantant, pourveu qu'elles ne soient que de médiocrement longues, & que cette extrémité ne soit qu'environ un pied avant dans la terre.

De manière que parmi ces racines, qui se forment tout de nouveau, les plus éloignées du corps de l'Arbre sont d'ordinaire les plus vives, & valent par conséquent beaucoup mieux, que celles qui sont sorties plus près de la tige, lesquelles on remarque toujours être un peu plus menues, que les autres.

Enfin puisque cette extrémité de vieilles racines ne doit pas être fort éloignée de la tige, ou qu'autrement l'Arbre ne pourroit pas parvenir à se mettre en état de résister à l'impetuosité des vents, il doit sçavoir, qu'il est important de les racourcir raisonnablement les unes & les autres, & toutes à proportion de leur force, & de leur foiblesse; c'est à dire racourcir davantage les plus foibles & racourcir moins les plus fortes, ayant pour maxime, que la plus grande longueur des plus fortes, & pour les grands Arbres ne doit être au plus que de neuf à douze pouces d'étendue, & que pour les foibles il suffit de leur en laisser aux unes deux, aux autres cinq, ou six au plus.

Cela présupposé, notre Jardinier doit conclure premièrement, que pour planter heureusement un arbre dans une bonne terre, il ne faut donc conserver de racines que celles, qui paroissent bonnes; jeunes; & assez grosses, & que par conséquent il faut entièrement retrancher toutes les chifonnées, comme toutes celles, à qui on donne le nom de chevêlu; & toutes celles, qui étant vieilles paroissent usées, ou pourries, ou mêmes abandonnées; cet abandonnement se connoît aisément, quand au dessus des anciennes il s'en est produit de plus jeunes, de plus grosses, & de plus belles.

En second lieu sans prendre, comme j'ay dit, ma maxime à la rigueur, & au pied de la lettre, il conclut, que pour médiocre que soit le nombre des racines conservées, il sera suffisant pour recevoir tout le mouvement du principe de vie de l'Arbre, & par conséquent pour être capable d'en produire de nouvelles, qui soient bonnes, & utiles; ainsi il se contentera quelquefois d'une seule, si toutes les autres ne valent rien; quelquefois il n'en gardera que deux ou trois, & quelquefois aussi il en laissera quatre ou cinq au plus, bien séparées les unes des autres, & faisant toutes ensemble ce que nous appellons un lit, ou un étage de racines; en ce cas-là elles pourront être si bien disposées en plantant l'Arbre environ à un pied de profondeur, que du côté de la surface de la terre elles se trouveront hors de l'inconvenient de périr par le chaud, ou par le froid, ou par le fer de la Bêche; (huit ou neuf pouces de terres suffisent pour les en garantir.) & se trouveront cependant en état de profiter de la chaleur vivifiante du Soleil, & de l'humidité nécessaire, & nourrissante, qui doit être dans la terre.

Enfin pour dernière conclusion il doit se fortifier dans cette pensée, que si l'Arbre nouveau planté avec peu de racines & toutes courtes, n'a pas assez heureusement profité les deux premières années, il n'auroit pas mieux certainement réussi quand on l'ay en auroit laissé davantage, & de plus longues, attendu que les racines ne pouvant absolument agir qu'en vertu de l'impression, il ne se feroit rien fait

davantage pour le succez du plan, quand il y en auroit eu douze, que n'y en ayant que deux ou trois; ainsi sans perdre temps à attendre inutilement l'effet de quelque esperance, dont tous les Jardiniers sont extrêmement susceptibles, il se refoudra promptement à planter selon les mêmes principes un autre bon Arbre à la place de celui, qui comme disent les Jardiniers en terme assez significatif, n'a fait que languir & rechigner, depuis qu'il est planté.

Voilà donc notre Arbre nouveau planté suivant toutes les regles, que je me suis proposées, tant à son égard, qu'à l'égard de la terre: il pousse de bonnes racines nouvelles, & reçoit par leur moyen la nourriture, qui le fait croître de tige & de branches, le fait subsister avec vigueur, & produire tous les ans des feuilles & des fruits.

CHAPITRE X.

Reflexion sur le mouvement que fait la seve, du moment qu'elle est preparée dans les racines.

OR pour bien faire entendre de quelle maniere cette nourriture, qui commence d'entrer au Printemps dans chaque racine, se separe au même instant dans la tige, & dans toutes les branches, feuilles & fruits de l'Arbre, afin de nourrir, grossir, fortifier & allonger chaque piece en particulier: je ne croy pas me pouvoir servir d'une comparaison plus juste & plus instruisante, que de celle d'un flambeau, qui étant allumé au milieu d'une Caverne obscure, éclaire en un moment, & tout d'un coup dans toute sa circonference tous les endroits de la Caverne, où sa lumiere peut penetrer.

La seve dans les Arbres étant une chose liquide, legere, & subtile, laquelle aussi-bien que les vapeurs & les exhalaisons paroît tenir de la nature de l'air, & avoir par consequent son centre dans les parties hautes, plutôt que dans les parties basses: cette seve, dis-je, me donne lieu d'esperer, que le raport de subtilité de matiere, qui paroît se trouver entre elle, & la lumiere, pourra faire souffrir la comparaison, dont je me sers.

Mais cependant toute juste qu'elle est en certain sens, j'y remarque d'ailleurs cette grande difference, que les principaux effets de la lumiere se faisant dans les parties de l'air les plus voisines du corps lumineux, qui en est & la source & la cause, les autres effets diminuent notablement, à proportion que les autres parties de l'air se trouvent plus, ou moins éloignées de cette source, & cela fondé sur l'ordre de la nature, qui veut que chaque agent ait la sphere de son activité réglée, & agisse d'ordinaire plus efficacement sur ce qui est raisonnablement proche, que sur ce qui en étant beaucoup plus loing, se trouve en quelque façon hors de sa portée.

Au lieu que les plus considerables effets de la seve se font dans les parties les plus éloignées des racines, qui en sont la veritable source; cette seve voulant pour ainsi dire, se porter avec impetuosité vers les extrémitez de l'Arbre où est son centre, ne fait que passer brusquement & legerement par toutes les autres parties qui la conduisent à ce centre.

Ces extrémitez de branches sont donc les premieres parties de l'Arbre, qui reçoivent abondamment la seve, que les racines preparent dans la terre, & les autres parties de ces branches, quoy que plus voisines de la tige ne profitent de cette seve, qu'à proportion qu'elles sont plus ou moins éloignées de la source qui l'a produite: le plus grand avantage, que le bas de ces branches en recoive, luy vient seulement du séjour que cette seve qui monte incessamment vers ces extrémitez, est contrain-

te quelquefois de faire dans le voisinage de ces parties basses : ce séjour arrive, quand ce qui étoit déjà monté de premiere seve ne pouvant pas allez tôt sortir dehors, pour être employé à faire des branches, des feuilles & des fruits, sert d'obstacle à l'effort de celle, qui est montée la dernière; & par conséquent l'air étant en chemin pour quelque temps, fait qu'elle demeure un peu loin de ces extrémités, en attendant que le passage s'y rende libre pour la laisser sortir comme la précédente.

Il me semble qu'il se fait en cecy la même chose à peu près, que ce qui arrive à un ruisseau, qui coulant vers sa pente est arrêté dans son chemin par l'obstacle de quelque chaussée: ce ruisseau s'empresse d'aller à son centre, qui est au de-là de cette chaussée, s'y porte incessamment avec toute la vitesse, que sa propre pesanteur luy peut donner; cependant toute l'eau nouvelle, qui continue à tous momens de couler de la même source, par laquelle l'une & l'autre ont été produites: cette eau nouvelle dis-je, cherchant à suivre naturellement le cours de celle qui a pris le devant, comme la premiere sortie, elle se trouve arrêtée en chemin par cette premiere, en sorte qu'elle ne peut pas même arriver jusqu'à la digue, par la raison que la premiere s'étant, pour ainsi dire, saisie de ce principal poste, l'empêche de passer outre, tout de même que la digue empêche cette premiere de couler plus avant.

De-là il arrive premierement que l'une & l'autre étant ainsi arrêtées, il se fait un grand amas d'eau dans une certaine étendue de pays; en second lieu que les parties de cette eau, qui sont les plus éloignées de la digue, s'étendent ensuite à droit & à gauche, & par conséquent mouillent, nourrissent, & neient même quelquefois les plantes, qui se trouvent sur les côtes, & qui n'auroient été presque ny arrosées, ny nourries; si cette eau au lieu de trouver la digue dont est question, avoit pu librement parvenir jusqu'où sa pente la devoit conduire.

Tout de même aussi la seve, dont la source est aux racines, voulant selon son inclination parvenir à l'extrémité des branches où elle tend comme à son centre, est, comme nous avons déjà dit, arrêtée quelquefois assez loin de son but par celle qui étoit montée la premiere, & qui n'a pas en encore le temps de se pousser entierement dehors, pour achever de faire son devoir.

Si cette dernière montée fait tant soit peu de séjour à l'endroit où elle est arrêtée, elle ne manque pas assurément d'y faire quelque chose de nouveau, qui marque qu'elle y a été arrêtée, sa demeure ne pouvant jamais être inutile en quelque endroit qu'elle se fasse, & voicy ce qu'elle opere.

Quand elle est abondante, comme il arrive ordinairement dans la tige, & dans les grosses branches: ce qu'elle a de plus violent, & qui approche le plus de la premiere montée, s'y prepare en quelque façon, pour y aider la premiere à produire de nouvelles branches plus ou moins grosses, & plus, ou moins nombreuses selon son abondance, (nous expliquerons cy-après l'ordre de la sortie de ces branches) & ce qu'elle a de moins impetueux fait tout au tour d'elle la même chose, que la petite quantité paroît faire dans les branches mediocres, c'est à dire que l'une & l'autre enflent, & arondissent les yeux, qui se rencontrent auprès de leur passage, & de leur séjour, & par ce moyen y commencent des boutons à Fruits, assez souvent même y en achevent quelques-uns, lors qu'heureusement elle se trouve dans la juste mesure, qui est nécessaire pour les achever; de là vient que j'ay avancé cette maxime, les boutons à fruit se forment quelquefois sur le foible du fort, & quelquefois sur le fort du foible.

CHAPITRE XI.

Réflexion sur la production des boutons à Fruit.

Pour entendre la maxime que je viens d'avancer, il faut sçavoir que la premiere partie est pour les boutons à Fruit, qui veritablement se forment quelquefois sur les grosses branches; mais il ne se forment que dans les parties éloignées de l'extrémité de ces branches, c'est à dire au bas: Et la seconde partie de la maxime est pour les boutons qui se forment sur les branches foibles en un lieu tout contraire de celui des grosses, c'est à dire à l'extrémité de ces foibles.

Il y a donc, comme nous avons dit ailleurs, deux sortes de branches, de fortes, & de foibles, sur chacune desquelles il se forme des boutons à Fruit; il me semble qu'il n'y auroit pas grand inconvenient de prétendre que la seve, qui se trouve dans toute l'étendue de ces branches, y fait, pour ainsi dire, un corps de seve: cette maniere de m'expliquer m'est necessaire, pour faire nettement entendre ma maxime.

De cette seve il est constant & indubitable, comme j'ay déjà dit, que toujours il en vient beaucoup plus à l'extrémité de toutes sortes de branches, qu'il n'en demeure dans les autres parties.

Or je donne le nom de fort tant à toute la branche qui est & grosse, & forte, qu'à la partie de toutes sortes de branches quelles qu'elles soient, où se trouve assemblée la plus grande abondance de cette seve.

Et je donne le nom de foible, tant à toute la branche menuë, & foible, qu'à la partie de toutes sortes de branches quelles qu'elles soient, où se trouve la plus petite quantité de cette seve.

Cela posé, il est certain que dans les branches grosses, & fortes, où se trouve par consequent un grand concours de seve, le fort de cette seve se portant toujours vers leur extrémité, elle s'y rend par consequent en grande abondance; cette abondance quelque ample qu'elle soit est veritablement propre à y faire beaucoup de branches, mais nullement à y former des boutons à Fruit, l'experience certaine nous apprenant, qu'ils ne se forment jamais qu'aux endroits, où il se trouve une certaine quantité de seve, qui soit presque également éloignée, & de l'excès du trop, & du défaut du trop peu.

C'est apparemment par cette raison-là que nous ne voyons jamais de boutons à Fruit à l'extrémité de la taille d'une grosse branche, à moins que la seve par quelque obstacle inconnu n'ait été détournée d'y venir toute ensemble selon son cours ordinaire; mais cependant sur les parties basses de cette grosse branche, où la seve n'est n'y si abondante, ny si agitée, il s'y en forme assez souvent quelque'un par la suite des temps.

Voilà pourquoy j'ay crû pouvoir dire en termes de maximes, que les boutons à Fruit se forment quelquefois sur le foible du fort, c'est à dire sur la partie foible de la branche forte; voulant que par cette partie foible on entende la partie basse de cette branche forte, parce que dans cette partie basse, y ayant en effet beaucoup moins de seve, que dans la partie haute, c'est à dire à l'extrémité, il s'y trouve par consequent une disposition prochaine à y faire quelquefois de ces beaux boutons à Fruit, que nous y admirons.

La premiere partie de la maxime bien entenduë; la seconde ne souffrira pas ce me semble grande difficulté; ainsi disant que les boutons à Fruit se forment quelquefois sur le fort du foible, on verra bien que cela veut dire qu'ils se forment à l'extrémité des branches foibles, dans lesquelles, comme à tout prendre, il y a

veritablement une quantité de seve assez mediocre par comparaison de celle, qui se trouve plus abondante dans les grosses: il y en a cependant plus à leur extrémité, qu'il n'y en a pas aux autres endroits de ces mêmes branches; & c'est pourquoy il s'y en trouve suffisamment de quoy faire la juste mesure, qui est necessaire pour la fabrique. facture, ou conformation de ces boutons à Fruit.

De là vient en effet que les branches d'une certaine taille mediocre, qu'on peut dire n'estre ny grosses, ny chiffonnes, sont d'ordinaire les premieres à se charger de boutons à fruit: elles commencent les premieres années d'en avoir à leur extrémité, & continuent d'année en année à en produire dans toute leur longueur; mais successivement de partie en partie, & en rapprochant de cette grosse branche, d'où elles sont issus; jusqu'à ce qu'enfin elles achevent d'en former à la dernière partie, qui approche le plus de l'endroit qui leur a donné naissance.

CHAPITRE XII.

Reflexion sur le peu de durée des branches à Fruit.

Nous disons ailleurs en vuë de suppléer aux accidens, qui suivent ces sortes de branches à Fruit, qu'elles ne sont jamais de longue durée en aucune sorte d'Arbres, mais qu'en Fruits à noyau, & sur tout en Pêches elles n'en donnent jamais deux fois de suite en un même endroit; elles perissent d'ordinaire la même année, qu'elles ont fructifié, qui est l'année d'après qu'elles ont été produites, & si quelques-unes ne perissent pas, c'est qu'étant devenues un peu plus grosses, qu'elles n'étoient, elles ont poussé à leur extrémité quelques autres branches à Fruit pour l'année suivante, mais enfin au bout de ce temps-là elles deviennent sèches, & inutiles, & par conséquent il les faut ôter.

A l'égard des Fruits à pepin ces sortes de branches durent un peu plus long-temps, & continuent de fructifier dans toute leur longueur jusqu'à cinq & six années tout de suite, & enfin tombent dans la condition commune des branches à Fruit, qui est de perir en fructifiant.

Il semble que sur cette maniere de perir pour ces branches à Fruit on en pourroit presque dire la même chose, qui se dit communément de tous les Fruits, qui se gâtent en certain temps; le raport qu'il y a des uns aux autres, ne paroît pas trop mal fondé pour souffrir la comparaison; car tout de même que le premier degré, ou la première marque de corruption en matiere de Fruits est la perfection de leur maturité, c'est à dire qu'ils ne sont jamais si près de se corrompre, que quand ils ont atteint leur maturité parfaite, tout de même aussi la première marque de destruction aux mêmes branches est le commencement de leur fructification, c'est à dire que justement elles commencent à se détruire, au moment, comme disent les Jardiniers, qu'elles commencent de se mettre à Fruit.

Or pour rendre quelque raison apparente de cette destruction particuliere, on ne peut pas dire, que cette branche à Fruit se détruise elle-même, attendu qu'elle n'a point d'action separée de l'action generale de la plante, dont le grand but est de se conserver: il est donc bien plus à propos de dire, comme je le pense, que les endroits par où s'échape le peu de seve, qui fait le Fruit, c'est à dire les branches foibles, ces endroits, dis-je, ne se trouvant pas pourvus d'une assez grande quantité de seve pour se fortifier, & pour resister aux injures de l'air, elles sèchent insensiblement, & enfin perissent en peu de temps, au lieu que les autres endroits, où est cette abondance de seve, c'est à dire les branches fortes, grosses & vigoureuses, ayant tous les jours des rafraichissemens de seve nouvelle, & ayant par conséquent de

de quoy se fortifier de plus en plus contre les injures de l'air, elles ont aussi la bonne fortune de la longue durée.

CHAPITRE XIII.

Reflexion sur la composition interieure des boutons à Fruit.

Toute la Philosophie se tourmente beaucoup, pour pouvoir expliquer la structure interne de ces boutons à Fruit; il est vray que la composition & l'arrangement de ces petites feuilles envelopées les unes dans les autres, qui font ces boutons & les distinguent des autres parties de l'Arbre, font la matiere d'une belle, mais difficile mediation; je voudrois bien penetrer solidement dans la connoissance de ce chef-d'œuvre.

Mais après y avoir long-temps travaillé fort inutilement, je tâche de me consoler, & de contenter ma curiosité en disant grossièrement & ingénument, que ces boutons se peuvent bien former à peu près, comme se forment les Choux à pommes, & les Laituës pommées: voyons si nous entendons le mystere de ceux-cy, & si de là nous pourrons passer à l'intelligence des autres.

Pour bien entendre nôtre comparaison, il faut se souvenir que parmi les plantes les unes ne produisent d'ordinaire que pour les dehors, c'est à dire pour allonger, & étendre leurs extrémités, & ce sont tant celles, qui s'élevent dans l'air comme par exemple les Arbres, les Aspergés, les Artichaux, &c. que celles qui rampent sur la terre, comme les Melons, les Citrouilles, le Lierre, &c. les autres pendant un certain temps produisent seulement pour le dedans, & pour se ramasser davantage en elles-mêmes, jusqu'à ce qu'enfin elles prennent le chemin de ces premières; & ce sont toutes celles qui pomment comme Choux & Laituës pommées, & même celles qu'on lie pour les faire blanchir comme Chicorées, Chicons, Alfanges, &c. Les premières plantes ne poussent qu'aux extrémités de ce qu'elles ont une fois poussé: les autres ne poussent d'ordinaire qu'immédiatement au tour de leur cœur, & de la même maniere à peu près qu'on croit voir l'eau naistre dans la source d'une fontaine.

Cela posé, nous disons, que tout de même que ny les Choux, ni les Laituës ne scauroient pommer, si leur pied est trop vigoureux, la grande vigueur les faisant d'abord monter en tige, tout autant que leur force le permet; & les faisant enfin convertir en graine, quand la force est fort épuisée: tout de même aussi il ne se peut guères former de boutons à Fruit sur les Arbres, ou sur les branches trop vigoureuses, la grande vigueur les faisant allonger en bois, au lieu de s'arrondir, comme il seroit nécessaire pour devenir en effet boutons à Fruit.

Il faut donc une certaine médiocrité de vigueur dans ces sortes de plantes, pour y former leurs pommes, de la même maniere qu'il faut une certaine médiocrité de sève dans les Arbres fruitiers, pour y former leurs boutons à Fruit.

Or pour entendre de quelle maniere se forment ces pommes dans ces Choux, & dans ces Laituës, il faut sçavoir premierement, que les envelopes externes sont d'ordinaire les premières productions que ces plantes ont formées, & qui ont aussitôt commencé d'être, que les plantes mêmes en second lieu que de toutes ces feuilles de la premiere production il n'en reste d'ordinaire qu'une petite quantité, qui croissant à proportion de la quantité du Chou & de la Laituë servent comme de Remparts & de Bastions au dehors, pour conserver le plus précieux qui est au dedans, & qui est en quelque façon comme le cœur, & le magasin de la place.

De là il arrive enfin que quelques-unes de ces vieilles feuilles exterieures venant
par

par l'ordre de la nature, & quelquefois par l'industrie du Jardinier à approcher leurs extrémités fort près les unes des autres, elles forment un ceintre naturel, & comme une espece de calote, qui renferme & couvre entierement le cœur & le dedans de ces plantes: ce cœur qui est le siege du principe de vie de la plante, s'accroît de l'action des racines qu'il anime, & semblable, comme nous avons dit, à la source d'une fontaine, se voit aussi bien qu'elle naître sans cesse au tour de soy une infinité de petites productions, qui sont autant de jeunes feuilles; celles-cy estant empêchées de s'étendre, s'entrelacent & s'envelopent pour un temps les unes dans les autres, en attendant qu'elles puissent être assez fortes pour forcer & pour rompre les barrières, qui les resserrent si étroitement: or comme elles ne sont point exposées aux injures de l'air, elles demeurent tendres, blanches & délicates; de plus comme elles sont en grand nombre, & en peu de place, elles se pressent si fort les unes des autres, qu'elles font enfin un corps dur & solide; & voilà ce qu'on appelle des pommes de Choux, & des pommes de Laituës.

N'y a-t-il pas quelque apparence que les boutons à Fruit de nos Arbres se forment absolument de la même maniere que ces sortes de pommes? sans doute que c'est en partie la forme & la figure, qui font la difference de leurs dénominations; aux Arbres la petite rondeur noirâtre, & pointuë, qui fait & renferme la fleur, est mieux baptisée par le nom de bouton, qu'elle ne le seroit par le nom de pomme; pour ce qui est des Choux, & des Laituës, leur grosseur, & leur rondeur leur fait donner plus à propos le nom de pomme, que celui de bouton.

A l'égard de ces boutons d'Arbres nous ne voyons d'abord que les envelopes exterieures d'un bourgeon, qui bien serrées les unes contre les autres mettent à couvert de toutes les injures de l'air, ce qui incessamment, interieurement, & insensiblement vient à naître dans le cœur de ce bourgeon.

Les Oignons au dedans de la terre se font encore apparemment de la même maniere à peu près, que les pommes de Choux, & de Laituës se forment au dehors de cette même terre.

Or tout de même que ces Oignons, ces Choux, & ces Laituës ayant reçu, pour ainsi dire, une espece de renfort par une augmentation de seve, viennent à s'ouvrir, & à pousser au dehors, ce qu'ils avoient long-temps tenu caché dans leur enceinte: tout de même aussi ces boutons à Fruit de nos Arbres venant à recevoir au Printemps quelque augmentation interieure, tant par la premiere rarefaction, que par la nourriture nouvelle, ils crevent, & laissent enfin sortir & épanouir cette fleur, qui porte en soy le commencement du Fruit.

Ce commencement du Fruit est un petit aiguillon renfermé dans le cœur de cette fleur; c'est-luy qui contient veritablement en soy la semence de ce Fruit: l'un & l'autre n'avoient été formez que dans le déclin des chaleurs, & de la seve de l'Esté precedent; une chaleur temperée au renouveau aide à l'Arbre à perfectionner ce qui n'étoit proprement qu'ébauché; & si les injures de l'air n'y viennent rien destruire, le Jardinier y trouve la matiere agreable de ses souhaits, & de son esperance, aussi bien que la nature y trouve dequoy multiplier quelque espece d'Arbres.

Voilà jusqu'où mon étude m'a conduit, pour commencer à penetrer tant soit peu dans la construction interieure des boutons à Fruit: j'avoüe de bonne foy que ce n'est pas avoir beaucoup avancé, veu particulierement cette grande difference qui se trouve parmy les uns & les autres, en ce que les boutons des Fruits à noyau n'envelopent qu'une fleur chacun, & les boutons des Fruits à pepin en envelopent jusqu'à dix & douze, & qu'il y a tant de differences dans leur couleur, grandeur, &c.

Quotque
in flore
novo po-
mis se fer-
tilis arbor
induerat,
totidem
Autumno
matura te-
nebat.
Virg.
Georg. 4.

CHAPITRE XIV.

Réflexion sur d'autres effets de la sève, tant pour grossir, que pour allonger.

Je viens encore à parler des effets, qui doivent leur naissance, & leur être au séjour que fait la sève dans certaines parties des Arbres; & je dis qu'ils sont ce me semble véritablement justifiés par l'exemple de ces têtes de Saules, qui grossissent extraordinairement au prix de leur tige, ce qui provient assurément de ce que les branches de leur sommet étant souvent coupées proche du lieu d'où elles sortent, la sève qui s'y rend toujours à son ordinaire, ne pouvant pas sortir d'abord qu'elle y est arrivée, se trouve cependant contrainte d'y séjourner quelque peu de temps, & ainsi s'attachant, & s'incorporant en partie à l'endroit où elle est arrêtée, fait que cette tête devient beaucoup plus grosse que tout le reste, où la sève ne fait que passer.

J'estime qu'on peut dire avec assez de vray-semblance, que la sève fait la grosseur des branches d'Arbres, & de toutes sortes de Plantes, de la même manière à peu près que la cire fonduë fait la grosseur des bougies, & de toutes sortes de flambeaux, avec cette seule différence, qui cependant n'altère en rien la comparaison, que la sève monte de bas en haut entre le bois, & l'écorce, parce qu'elle va chercher le centre des êtres qui sont légers; & qu'au contraire la cire fonduë se répand de haut en bas le long de la mèche suspenduë, parce que tout de même elle va chercher le centre des corps qui ont de la pesanteur; & s'il arrive qu'une partie de cette cire fonduë fasse plus de séjour en un endroit qu'à une autre, elle ne manquera pas d'y faire le même effet que fait la sève aux extrémités des Arbres étronçonnées: Je ne trouve dans nos mécaniques rien de plus juste que cette cire fonduë, pour représenter au naturel, de quelle façon la sève qui est quelque chose de liquide sert pourtant à grossir un corps solide, par la solidité qu'elle acquiert elle-même; elle le grossit en effet comme si c'étoit autant d'envelopes appliquées successivement les unes sur les autres, & lesquelles il n'est pas trop difficile de démêler à la veüe, quand on vient à considérer l'extrémité de quelque tronçon d'Arbre, ou les Oignons, les Raves, & autres racines coupées par la moitié.

Mais à l'égard de l'allongement des branches, & de toutes sortes de plantes, lequel se fait aussi, parce que les parties nouvelles venant à s'approcher des anciennes, il s'y fait d'une année à l'autre une sorte d'union si étroite, & en terme de Philosophes, une sorte d'incorporation si intime, & si individuelle, qu'il n'est pas possible ny de les distinguer à la veüe, ny de les dépendre, ou détacher les unes d'avec les autres: à l'égard de cet allongement, dis-je, il faut bien que la sève nouvelle ait en quelque façon la propriété d'amolir & de fondre l'extrémité dure de chaque branche, & de chaque tige de l'année précédente, pour pouvoir marier le liquide nouveau avec le solide vieux, en sorte qu'il s'en fasse ensuite un corps entièrement semblable, sans qu'on y puisse remarquer la moindre différence de l'un à l'autre.

Je ne puis m'empêcher de dire que cecy est pour moy un autre sujet d'une grande admiration: l'industrie des hommes n'est point ce me semble encore parvenu à rien faire, qui soit semblable à cet allongement imperceptible de branches; quoy que les couleurs des Peintres appliquées en divers temps, & la soudure, qu'employent les Orfèvres, & les Fondeurs, fassent véritablement quelque chose, qu'on peut dire en approcher; il faut recourir à quelqu'autre effet de la nature, pour nous pouvoir représenter nettement cette union si parfaite; & ce sera à la glace, qui par la rigueur du froid se forme sur toute sorte d'eau, & par exemple dans le bassin d'une Fontaine; il est vray que la partie de la superficie de cette eau, qui aura été gelée aujourd'huy, ne pourra absolument être distinguée de la partie intérieure de cette eau mé-

me, qui gelera demain, & ainsi successivement de partie en partie, à mesure que le froid continué de les pénétrer; mais la comparaison des Goutieres, où les glaçons s'allongent, à mesure que le froid de l'air s'augmente, représente encore plus clairement cet allongement de branches, que nous avons peine à comprendre dans les Arbres; quoy que pourtant & ces nœuds, & ces yeux si artistement placez par certains intervalles, & accompagnez de feuilles & de fruits, faillent à nos conceptions des difficultez jusqu'à cette heure impenetrables.

D'ailleurs nous ne saurions gueres profiter de ces deux comparaisons, à moins que dans l'interval de l'un jour à un autre il n'y ait quelque cessation sensible de froid, en sorte qu'il y ait apparence certaine, que pendant un certain temps il aura cessé de geler; car quand la gelée continué sans relâche, elle ne fait à l'égard de l'eau pendant le grand froid de l'hyver, que ce que la seve fait pendant les chaleurs du printemps, & de l'Esté à l'égard des branches allongées; toute la difficulté roule sur le premier allongement, qui se fait au sortir de l'Hyver, & cela par le moyen d'une seve liquide, qui monte tout de nouveau à l'extrémité des branches dures, & solides de l'année precedente.

A la verité l'Arbre se fend aisément dans sa longueur, c'est à dire du pied à la tête, & de la tête au pied, comme si dans cette situation les fibres, ou parties de bois, qui en composent le corps, n'étoient en quelque façon que des fils cōlez les uns autres; mais pour ce qui regarde la largeur à le prendre en travers d'un côté à l'autre, il est impossible de le fendre, les parties sont tellement compactées & liées ensemble les unes aux autres, que chacune paroist fait un petit tout parfait en soy, & que sans le secours d'un instrument bien tranchant la separation n'en peut être aucunement faite.

Les effets de ce séjour de seve à l'égard de nos Arbres fruitiers sont encore justifiez par le contraire de ce séjour, c'est à dire par quelque passage trop précipité de la seve, comme il arrive quand la seve & sur tout des Fruits, soit à pepin, soit à noyau, étant pour ainsi dire débauchée, au lieu de suivre son cours ordinaire, qui est de venir d'un pas réglé aux extrémités des branches, se fait en chemin des sorties extraordinaires dans quelqu'autre partie de l'Arbre, & y produit en peu de jours ce que nous appellons des branches de faux bois: cette seve ainsi déréglée s'échappant avec quelque sorte de fureur & de violence crevé, & monte impetueusement, & ne fait pendant ce premier effort aucun séjour dans son passage.

De là vient que les yeux, qui sont les plus près de cette sortie, sont fort éloignez les uns des autres, sont plats & mal nourris, & à peine même paroissent-ils marquez; au lieu qu'après que la violence de ce premier effort s'est un peu ralentie, la seve n'altant plus que son train ordinaire, il semble qu'elle ait ses pauses réglées, & ainsi vers l'extrémité de cette même branche elle fait les yeux plus près à prés, & mieux nourris; si bien que le bas ne pouvant selon son merite recevoir que le nom honteux de faux bois, le haut cependant peut à juste titre se conserver le nom honorable d'un bois véritablement bon & bien conditionné.

Cette comparaison des effets de la seve dans les branches avec les effets de la lumiere dans un lieu nouvellement éclairé nous a peut-être porté un peu trop loin; mais je n'ay pu expliquer en moins de termes ce que je pensois de la promptitude, avec laquelle cette seve préparée par les racines paroist se porter subitement à toutes les extrémités des branches: je souhaite seulement que j'aye été assez heureux pour en faire entendre.

CHAPITRE XV.

Reflexion sur d'autres effets du plus & du moins de la seve.

JE reviens encore à une autre parité de raison, que je découvre entre la lumiere du flambeau & les racines de nos Arbres, pour appuyer davantage mon senti-

ment sur l'opération différente des racines à l'égard de la sève qui grossit, allonge, & étend cet Arbre.

Tout de même que plus le corps lumineux est gros & éclairant, plus loing aussi fait-il aller ce qu'il répand de lumière, tout de même plus les racines qui agissent, sont grosses, fortes & vigoureuses, & plus loing aussi se porte la sève, ou nourriture qu'elle preparent.

Ainsi il est facile d'expliquer d'où vient qu'on voit mourir les extrémités de certains Arbres, ou de certaines branches, ne croyant point en effet qu'il y en ait d'autre raison à rendre, si ce n'est que sûrement au pied de ces Arbres il ne se fait plus de grosses & vigoureuses racines, & par conséquent il ne se prepare plus une assez grande quantité de sève, pour être capable de monter aussi haut, qu'elle avoit accoutumé de faire, soit dans les années précédentes, soit même dans la saison où on remarque ce défaut.

La sève par exemple montoit peut-être autrefois jusqu'à la hauteur de trois, & quatre toises, & présentement elle ne sçauroit plus monter que jusqu'à dix ou douze pieds: ce qui paroît assez en ce qu'il ne se fait plus de branches nouvelles ailleurs que beaucoup au dessous de l'ancienne extrémité des vieilles.

D'un autre côté la sève dans le commencement de l'année avoit poussé des branches jusqu'à la hauteur de deux ou trois pieds, & sur la fin de l'Esté le bout de ces branches noircit, & meurt de la longueur de cinq ou six pouces: la racine paroît avoir assez bien travaillé dans le Printemps, où la terre étoit dans un temperamment de chaud & d'humide propre à la végétation; mais la chaleur de l'Esté ayant par son excès consumé cette humidité, ces racines qui n'étoient que menues & foibles, n'ont pu se défendre de son attaque, comme font celles, qui en d'autres Arbres sont grosses & vigoureuses: nous avons parlé ailleurs des remèdes qu'il faut employer contre de tels accidens.

Or d'autant plus que la racine est vigoureuse, d'autant plus aussi agit-elle vigoureusement, & par conséquent d'autant plus attire-t-elle de nourriture, & d'autant plus en fait-elle monter; c'est la vigueur de cette racine qui fait que la sève s'élevant jusqu'au sommet des Arbres, les allonge encore plus qu'ils ne l'avoient jamais été; comme la foiblesse, qui est cause que cette sève n'étant pas assez abondante pour monter bien haut, s'arrête beaucoup plus bas qu'elle n'avoit accoutumé de faire.

Il est bien vray qu'il semble, que comme chaque animal a sa grandeur réglée, & comme chaque Fontaine en égard à la quantité de ses eaux, & à la grandeur du tuyau qui les conduit, ne les peut élever que jusqu'à une certaine hauteur, par rapport au dernier lieu de repos, d'où elles décendent.

Tout de même aussi la hauteur, & la circonférence de chaque plante paroît être réglée, en sorte qu'il y a un certain terme, jusqu'où la sève peut véritablement parvenir pour faire de nouvelles branches, mais ne sçauroit absolument monter plus haut pour y faire aucune production; ainsi pourvu qu'un Arbre, qu'on a par exemple reconnu ne pouvoir aller que jusqu'à la hauteur de douze pieds, soit ravalé de cinq, ou six, autant de fois qu'on le voit parvenu aux douze, il paroîtra toujours vigoureux, parce qu'il travaillera pour remonter jusqu'où sa force se peut élever, & par conséquent ne tombera jamais dans l'inconvénient de se voir deshonnorer par aucune marque de mort à ses extrémités.

Le Jardinier habile doit s'être rendu sçavant en cette connoissance par les observations, qu'il aura été capable de faire, soit dans la conduite des Arbres, soit dans la culture de sa terre; la différence du bon & du mauvais fond contribue beaucoup à décider du pouvoir, & de la vigueur de cette sève; en tel fond, qui est véritablement bon, un Arbre se portera vivement jusqu'à cinq ou six toises de hauteur, & aussi à proportion pour sa circonférence; & en tel autre fond, qui est beaucoup moins fertile un Arbre de pareille espèce aussi bien conditionné que le premier, ne

pourra passer une hauteur de dix ou douze pieds, tel fond est propre à faire produire sans être presque cultivé, tel autre n'est propre à rien, si son infertilité n'est corrigée par tous les soins, & tous les secours du Jardinage.

C H A P I T R E X V I.

Réflexion sur l'ordre de la sortie des branches nouvelles.

Ayant expliqué, de quelle manière la sève entrée dans les racines me paroît ensuite monter, & se répandre dans toutes les parties supérieures de l'Arbre, je croirois être présentement obligé de dire comment je pense que les branches nouvelles sortent à l'extrémité des branches de l'année précédente; & d'où vient que cette sortie paroît d'ordinaire si réglée, que les plus hautes ont communément quelque avantage de grosseur, & de longueur sur les plus basses.

Je me serviray de la même comparaison, que j'ay déjà faite de l'eau d'un ruisseau, qui étant pour quelque temps arrêtée par une digue, ne peut continuer sa course vers le centre de sa pente; cette eau qui s'est ramassée jusqu'à faire un corps considérable comme on voit aux grands Estrangs, venant ensuite à trouver dans un moment quelques ouvertures égales, tant au corps de la digue qui soutenoit principalement son grand poids, qu'en quelques parties des murailles des côtez, qui ne seroient simplement qu'à l'empêcher de s'étendre trop loin; cette eau dis-je, ayant fait, ou trouvé toutes ces ouvertures sortira en même temps par chacune d'elles, mais sortira d'ordinaire en beaucoup plus grande quantité, & avec plus de violence par la brèche de la digue, qu'elle ne fera par les brèches des côtez, & encore en sortira-t'il à proportion davantage par celles des côtez, qui ayant une ouverture semblable approcheront le plus près de cette digue, que par celles qui en seront plus éloignées; le poids de l'eau qui tend toujours à son centre, & qui augmente sa pesanteur à mesure qu'elle approche davantage de ce centre, fait cette différence considérable, qui est connue à tout le monde.

La sève dans nos branches y fait à peu près les mêmes effets, car y ayant trouvé plusieurs ouvertures égales, & c'est ce que nous appellons les yeux, elle sort en même temps par celles qui sont les plus hautes, mais sort en plus grande abondance par la dernière, c'est à dire par l'œil qui est à l'extrémité, & où se fait le plus grand effort de la sève, que par les autres qui en sont éloignées; ensuite si elle est assez abondante, & assez pressée de sortir par la nouvelle faite, elle se décharge dans les yeux plus bas, mais proportionnellement davantage dans ceux qui approchent le plus de cette extrémité, & moins dans ceux qui en sont plus éloignés.

Et tout de même qu'il arrive quelquefois que l'eau de ce ruisseau qui trouve une digue en front, & qui trouve des murailles sur les côtez, se faisant elle-même des sorties, en fait une plus grande par l'un des côtez, que par la principale digue, & ainsi sort en plus grande abondance, par où apparemment elle devoit sortir en plus petite quantité: de même aussi voyons-nous quelquefois dans nos Arbres, que les branches nouvelles qui sortent à l'extrémité de celle, qui a été taillée, au lieu d'être plus grosses que toutes les autres qui en sont sorties en même temps, se trouvent cependant du nombre des plus foibles.

Pour expliquer autant que nous pourrons la cause d'un effet si contraire à l'ordre du naturel de la sève, nous disons que ce changement provient de ce que la sève, cherchant par l'effort de son activité naturelle à faire sa principale sortie par l'extrémité de cette branche, a trouvé quelque obstacle intérieur, que les Jardiniers ne connoissent pas toujours; cet obstacle l'empêchant de parvenir toute en corps à cette

à cette extrémité, n'y en laiffé passer qu'une partie, & cependant ce fort de l'abondance s'étant jetté sur quelqu'un des yeux, qui étoient au dessous du plus haut, la seve a commencé d'y faire son principal effet; & à l'égard de tous les autres yeux elle s'y est jettée plus, ou moins abondamment, selon qu'ils se font trouvez plus, ou moins voisins deceluy qui a servi de passage au torrent de la seve.

Le peu de seve qui a passé à l'œil, ou aux yeux plus hauts, n'y ayant fait que des branches médiocrement grosses, leur a communiqué ce qu'elle a accoustumé de faire à toutes les branches foibles, c'est à dire une disposition prochaine à faire promptement des boutons à Fruit; c'est pourquoy dans la taille je regarde toûjours cette branche comme une des plus importantes, & des plus precieuses à conserver pour le Fruit.

Or de bien comprendre comment ce plus, & ce moins de seve font des effets si differens, j'avoué de bonne foy, que ny mes observations, ny mes meditations, n'ont encore pû m'en donner une intelligence suffisante: je vois bien que cela est, & j'en tire cette maxime si paradoxique, que le Fruit est une marque de foiblesse; mais je n'ay pû encore aller jusq' à découvrir la maniere dont cela se fait, ny les raisons pour lesquelles cela se fait.

Je ne scaurois non plus comprendre d'où vient que la terre s'use, & s'effrite en nourrissant des Plantes qui luy sont en quelque façon estrangeres, par exemple du Bled, des Arbres, & des Legumes, & ne paroît pas s'effriter en nourrissant des Charbons, des orties, & une infinité d'autres sortes de méchants Herbages.

Aprés tant d'observations n'est-il pas permis de conclure, que de toutes les matieres sur lesquelles l'esprit de l'homme exerce ses raisonnemens, & ses conjectures, peut-être n'y en a-t'il aucune où il soit plus difficile de raisonner juste que sur celle de la vegetation? c'est un champ d'une vaste étendue, un champ ouvert à tout le monde, où chacun a la liberté d'entrer, & de fouiller autant que bon luy semble; mais où peu de gens réussissent à diffricher heureusement, tant est grand le nombre des singularitez qui le composent: rien n'est si aisé, ny si ordinaire que d'y tomber dans de grandes erreurs, quand on prétend tirer beaucoup de consequences de plante à plante, & établir en même temps beaucoup de maximes generales.

CHAPITRE XVII.

Réflexion sur la difference des effets de la seve dans les parties exterieures des plantes.

IL est b'en vray qu'à l'égard de ce qui se passe dans les entrailles de la terre, la production des racines, & la nourriture de toutes les plantes s'y font apparemment d'une égale maniere: nous l'avons cy-devant expliqué au Chapitre des Plants; mais en ce qui paroît au dehors, il semble que ce soit comme autant de petites Républiques, qui se gouvernent differemment les unes des autres, & qui dans leur façon de faire n'ont rien de commun avec leurs voisines, la politique de l'une étant assez souvent tout-à-fait opposée à la politique de l'autre: c'est ainsi par exemple que tous les Oiseaux, qui conviennent à la verité dans leur maniere de se multiplier, c'est à dire par les œufs, different cependant si notablement dans leur taille, dans leurs couleurs, dans leur ramage, dans leur façon de vivre, & de faire, &c.

La nature a mis dans les vegetaux une si grande diversité en chacun, qu'on pourroit vray-semblablement dire, qu'elle n'a pas moins eu l'intention de nous faire admirer les sources inépuisables de ses productions differentes, que de confondre l'es-

prit de l'homme, quand il aspire à pénétrer dans tous ses secrets, & rendre raison de chacune de ses opérations.

De tout temps il y a eu de grands esprits, qui ont travaillé pour se rendre intelligens en cette matière: dans notre siècle nous en voyons beaucoup qui l'étudient avec empressement; mais après avoir examiné quelqu'un des végétaux, s'il arrive peut-être que hors les qualités médicinales on y ait fait quelque légère découverte, on est assez enclin à se flatter aussi-tôt jusqu'à croire qu'on est parvenu à le connaître entièrement, soit dans sa cause, soit dans sa manière d'être; & de là on ne fait pas grande difficulté de tirer des conséquences pour les autres, & cependant pour peu qu'on veuille pousser ses réflexions plus loin, il se présentera au même instant un grand nombre d'autres végétaux tout contraires, qui éblouissent, & qui sont par conséquent capables de renverser tous les raisonnemens déjà faits, ou de donner au moins de grandes atteintes à la plupart des maximes générales qu'on aura voulu établir.

Par exemple à considérer d'un côté la maturité des Poires, des Pommes, des Raisins, &c. & à considérer de l'autre côté l'ordre des fleurs aux Tubercules, aux Lys, aux Jacinthes, aux Pieds-d'Alouettes, &c. Pour juger à l'égard des uns lequel endroit de chacun est le plutôt meur, & à l'égard des autres lequel calice est le plutôt épanoui; on trouve infailliblement que tant dans ces fruits, que dans ces feuilles tout ce qui est le plus près de la queue, & par conséquent le plus près de la tige, & des racines, & par conséquent encore le plutôt fait, formé, & façonné, a l'avantage d'être le premier à acquérir, ce qui à notre égard luy convient de plus parfait, mais qui à son égard approche le plus de sa fin & de sa destruction: sur cela on ne manque pas de vouloir conclure en terme de maximes générales, que dans les plantes plus une partie se trouve voisine de l'endroit d'où luy vient la nourriture, & plutôt aussi parvient-elle à sa maturité, & à sa perfection.

Mais si en même temps on considère les Figues, les Melons, les Pêches, les Prunes, les Abricots, &c. on trouvera, que la première partie meure, & la meilleure est celle, qui se trouve la plus éloignée de la queue & par conséquent la plus éloignée de la tige, & des racines.

Si on regarde aux Orangers, aux Jassemins, aux Oeillets, aux Rosiers muscats, &c. les premières fleurs sont celles des extrémités de chaque branche, & pour achever d'embarasser notre Philosophien il n'a qu'à considérer les Framboisiers, & les Lauriers rose, parce que ny dans les uns, ny dans les autres il n'y paroît rien de réglé, soit pour l'ordre de la maturité des Fruits, soit pour l'ordre de l'ouverture des fleurs; c'est quelquefois ce qui est le plus éloigné, qui meurt, ou fleurit le premier, & c'est quelquefois aussi ce qui est le plus prochain; ces inégalités; ou si vous voulez ces desordres sont assez difficiles à fixer par des maximes.

Que deviendra donc ici celle, qu'on a cru pouvoir établir en général de la maturité des Fruits, & de l'épanouissement des Fleurs? il faut donc nécessairement faire de différentes maximes selon les différentes espèces & des Fruits, & des Fleurs, que la nature nous produit.

Si au Printemps on examine l'endroit d'où naissent beaucoup de Fruits, comme Poires, Pommes, Pêches, Prunes, Abricots, Cerises, Groseilles, &c. on trouve que c'est sur de certaines branches, qui sont au moins faites une année ou deux auparavant; c'est-là que dans l'Esté précédent sur le déclin de la sève les boutons à Fruit ont été façonnés.

Dés qu'on a acquis cette connoissance, ne croit-on pas pouvoir sur cela établir affirmativement, que les Fleurs ont précédé les Fruits d'assez long-temps; mais si d'un autre côté on regarde la Vigne, le Noyer, le Maronnier, le Coignassier, le Framboisier, l'Azerolier, &c. on trouvera qu'icy la nature agit très différemment de ce que nous venons de luy voir faire sur d'autres sujets; les Fleurs n'y sont an-

anterieures que de peu de jours à leurs Fruits; puis que les uns & les autres ne se formant que sur des branches produites dans le Printemps même, ces fleurs & ces Fruits naissent avec le bois qui les doit soutenir; il y a cependant cette difference entr'eux, que les uns se font aux extrémités, comme les Noix, les Marons, les Azerolles, les Coins, & ceux-là d'ordinaire arrestent la branche entiere, en sorte qu'elle ne s'allonge plus, si ce n'est peut-être aux Noyers & Châtaigniers, sur lesquels nous voyons quelquefois, qu'après les Noix & les Marrons formés à l'extrémité d'une branche, il y vient une assez grande quantité de sève pour la faire encore notablement allonger; les autres sont formés au bas de la branche, & ne l'empêchent jamais de s'allonger; par exemple la grappe de Raisin, & quelquefois la Meurre, &c. peut-on rien voir de plus opposé pour la naissance des Fruits?

Si à la plupart des Arbres on regarde à l'Automne l'endroit des branches qui se dépouille le premier, on trouve que c'est d'ordinaire leur extrémité, qui commence à paroître dénudée, comme si les racines n'agissant plus pour lors si vigoureusement, ou la chaleur de l'air n'étant plus si proportionnée à leurs besoins, la sève ne pouvoit plus par conséquent continuer de monter jusqu'en haut; si au contraire on regarde aux Pois, aux Fèves, aux Artichaux, aux Choux, & à la plupart des autres legumes, & même aux Amandiers & Pêchers fort vigoureux, on trouve que la partie basse est la première sèche & fanée, durant que l'extrémité est encore verte & pousante: comment ajuster deux effets de sève si contraires l'un à l'autre?

Si on regarde les Fleurs des Fruits, tant à pépin, qu'à noyau, on trouve que le Fruit se trouve au même endroit où étoit la Fleur, parce que celle-cy en se passant paroît faire place à l'autre, pour lequel elle a fleuri; mais si on regarde aux Noyers, Châtaigniers, Noisetiers, comme aussi au Bled de Turquie, &c. on trouve qu'il n'y a nul Fruit où étoient les Fleurs; & qu'au contraire pour ces sortes d'Arbres le Fruit se forme à l'extrémité de la branche, sur laquelle il n'a paru aucune Fleur; & que pour le Bled de Turquie la fleur se forme au haut de la tige, & le Fruit sort du nombril de chacune des feuilles inferieures.

Si on regarde l'ordre de la production des Fruits, on trouve que reglement la nature commence par des boutons à Fleur, qu'elle fait paroître, & comme nous avons dit aux Arbres à pépin chaque bouton contient plusieurs Fleurs, & conséquemment plusieurs Fruits; aux Arbres à noyau chaque bouton ne contient qu'une Fleur & conséquemment un Fruit unique; or d'un petit éguillon, qui se trouve dans le milieu de chaque Fleur, le Fruit se forme trois ou quatre jours après qu'elle est épanouie, & cela s'entend, si le temps est favorable, c'est à dire si le froid ne gêne pas ces précieux commencemens; ainsi chaque Fruit est d'ordinaire précédé de sa Fleur; mais la Figue naît tout d'un coup parfaite sans fleurir, & pour les Melons, Concombres, Citrouilles, &c. le Fruit est la première chose qui paroît, & c'est seulement quelques jours après la naissance de ce Fruit, qu'à son extrémité on voit une Fleur achever de se former, & ensuite s'épanouir: véritablement c'est de la bonne fortune de cette Fleur, que dépend la perfection de ce Fruit; en sorte que si elle n'est pas capable de résister au froid & à ses autres ennemis, ce Fruit vient à mourir presque aussi tôt qu'il a pris naissance.

De plus, quoy que d'ordinaire il ne reste rien de la Fleur avec le Fruit; en sorte que celui-cy n'ait accoustumé de paroître, que quand la Fleur est entiere, & passée: cependant au Grenadier pour la construction ou composition du Fruit il reste une partie de la Fleur, ou plutôt une partie du Fruit naît en même temps que la Fleur, & luy sert pour ainsi dire de berceau ou de coquille, tant pour la conservation de cette Fleur, que pour servir d'enveloppe à une maniere de liqueur congelée, & aux grains, ou pépins, qui sont l'essence & la substance de ce Fruit.

Et au Gland la première chose qui paroît, c'est encore une maniere de coquille.

en

entre ronde, & plate, qui est produite sur la fin de Juillet, & qu'on peut dire luy servir de Fleur, puis qu'elle n'en a point d'autre; en effet c'est du milieu de cette coquille que sort peu de jours après ce Fruit, qu'on prétend avoir été la nourriture des premiers hommes.

Et comme chaque Arbre est composé de plusieurs branches, les unes fortes, & les autres foibles, si on regarde à quel endroit se forment régulièrement la plupart des Fruits; on trouve que d'ordinaire ce n'est point sur les grosses branches, mais au contraire sur les foibles que la nature prend soin de fructifier.

Si toutefois on regarde à quel endroit de la Vigne se forment les grappes, & à quel endroit des Figuiers se forment les Figues, on trouve que rarement en vient-il sur les branches foibles, & que communément il s'en fait beaucoup sur les grosses, fortes, & vigoureuses; comment faire pour reduire sous une seule maxime ce choix de différentes situations à faire du Fruit.

Si on regarde la maniere dont les Arbres s'allongent, tant par leurs tiges, que par leurs branches, on trouve, que durant la grande action de la sève, c'est à dire au Printemps & en Eité, ce qui est extrémité dans un premier moment, ne l'est pas à l'autre moment qui le suit: la sève qui monte incessamment a formé de nouvelles feuilles par-dessus cette extrémité précédente; & à son tour ce nouveau bois doit incontinent recevoir d'une nouvelle sève le même traitement, qu'il avoit fait luy-même à l'extrémité du bois précédent.

Si en même temps on regarde aux Artichaux, aux Asperges, aux grappes de Raisins, à toutes les feuilles & tous les Fruits, aux Tulipes, aux Oeillets, & à la plupart des Fleurs, on trouve que ce qui est une fois extrémité, demeure toujours extrémité, en sorte que leur augmentation se fait par dedans, & nullement par dehors, comme il se fait à l'extrémité de l'allongement des branches d'Arbres: l'Asperge, l'Artichaut, la Tulipe & la plupart des Fleurs paroissent sortir toutes entières du cœur de la plante, mais véritablement petites, & croissent ensuite intérieurement par le secours d'une nouvelle nourriture; à voir comme elles s'élevèrent insensiblement de tige, & qu'elles sont poussées en haut par cette nouvelle sève, ne semble-t-il pas que cela se fasse de la même maniere à peu près que ce qui est dans un tuyau, ou dans un cañon, qui est poussé ou chassé par la partie basse, pour aller sortir à la partie supérieure?

Si on regarde d'où viennent la blancheur & la délicatesse des Laituës liées, du Celeri, des Cardons d'Espagne, des Porreaux, &c. on trouve qu'elle vient de ce qu'on a étouffé ces legumes soit avec du fumier sec, ou des feuilles sèches, soit avec de la terre ou du terreau, en sorte que le grand air a perdu la liberté de les pouvoir rafraîchir & penetrer à son ordinaire; ainsi ces parties étouffées n'étant plus immédiatement éclairées des rayons du Soleil, ont non seulement perdu leur couleur verte avec ce qu'elles avoient de dur, d'amer, & de désagréable, mais aussi ont acquis une certaine blancheur avec cette bonté, cette délicatesse, que nous souhaitons; & si d'un autre côté on regarde le blanc & le verd des Asperges, on trouve que le plus mauvais, & le plus dur, est justement tout ce qui étant privé de l'aspect du Soleil par la terre, ou par le fumier qui l'environne est entièrement demeuré blanc au lieu que le meilleur & le plus délicat est la partie qui se trouve verte, & rougeâtre: chose à mon sens assez difficile à comprendre, & à expliquer, que dans les Plantes l'air en attendrissé l'une, & endurcisé l'autre dans le même temps.

Aux Marguerites, & Giroflées rouges panachées, la naissance est blanche pour un temps, & enfin par les rayons du Soleil cette première couleur d'enfance vient insensiblement à se changer au plus beau rouge du monde.

Aux Oeillets, aux Tulipes &c. le beau vif qui les accompagne en naissant, les abandonne quand le Soleil les a quelque temps éclairées.

La plupart des Poires sont colorées en fleurissant, & après la fleur les unes deviennent vertes, ou grises, les autres blanches, ou jaunes, quelques-unes sur la fin reprennent une couleur plus vive que jamais.

Les Abricots en approchant de leur maturité, de verts qu'ils étoient, deviennent premierement blancs, & passent de là à ce beau vermillon qu'on y admire.

Les rayons de ce Soleil blanchissent les avant-Pêches, noircissent les Meures, rougissent d'une couleur éclatante les Cerises, les Fraises, les Framboises, &c. & d'une couleur de pourpre la plupart des Pêches, & enfin donnent un nombre incroyable de diverses teintures, tant aux Prunes & aux autres Fruits, qu'à toutes les fleurs qui paroissent sur la terre: voilà beaucoup de différences bien essentielles.

Si on regarde aux feuilles de chaque Plante, communément on ne trouve qu'une feuille à chaque queue, & ces feuilles sont attachées aux branches par petits estages, comme par degréz éloignez les uns des autres en forme d'échiquier, & cependant en certaines Plantes on trouve des queues chargées l'une de trois, cinq, & sept feuilles, comme le Sureau, le Noyer, le Rosier, les autres de sept, neuf, onze, comme le Frêne, quelques-unes en ont même jusques au nombre de dix-sept, dix-neuf, & vingt-un, comme l'Acacia, & toujours par nombre impair, & pour lors quand il se trouve une si grande quantité de feuilles sur une seule queue; bien loin d'être par degréz en forme d'échiquier, comme nous avons dit cy-dessus, elles naissent diametralement opposées l'une l'autre.

Aux Meuriers nous voyons au mois de May que de chaque ceil, ou bouton des branches de l'année precedente il sort quelquefois quatre & cinq Meures, & même par fois il en sort une branche plus ou moins longue selon l'abondance de sève qui parvient à ce bouton.

Aux Figuiers du nombril de chaque feuille poussée depuis le Printemps jusqu'à la my-Juin, qui est à peu près le temps du solstice, & par conséquent du redoublement de sève dans nos plantes, il en sort pour lors régulièrement une Figue pour l'Automne; & c'est ce que nous appellons les secondes Figues, dont le nombre ne passe guères en ces climats cy celui de cinq, ou six, ou de sept au plus sur chaque bonne branche.

Je dis bonne branche, car chaque branche n'a pas cet avantage d'être bonne: les foibles ne l'ont pas, ny les gros rejettons nouveaux du pied, ny toutes les branches forties de la taille faite sur le vieux bois, ny même les grosses branches, qui naissent en faux bois du corps de l'Arbre; si bien qu'il n'y a de bonnes branches, que celles qui naissent raisonnablement grosses, & suivant l'ordre naturel, dans lequel sont produites les branches en toutes sortes d'Arbres, ainsi que nous l'avons cy-devant expliqué.

Les Figues, qu'on appelle de la première sève, naissent à la my-Avril, & naissent même tout d'un coup assez grosses, devant qu'il paroisse encore aucune feuille; elles naissent de l'ancien nombril de la queue de certaines feuilles de l'année precedente, c'est à dire d'auprés l'endroit où étoient les feuilles, qui l'Esté precedent avoient été poussées, & n'avoient point produit ce qu'on appelle Figues secondes pour l'Automne. Une grande partie de ces Figues de la première sève sont d'ordinaire asséchées de meurir à la fin de Juillet, & pendant le mois d'Aoust, s'il ne survient point de fraîcheurs, qui les fassent tomber; & si pendant ces mois de chaleur elles ne sont point gâtées, ou par trop de pluie, ou par des ardeurs extraordinaires; mais pour les secondes nous ne devons espérer de voir meurir que celles, qui étant nées dès la my-Juin se trouvent presqu'en grosseur devant la fin de Juillet, & encore faut-il que ce soit dans un terroir assez chaud & sec, & que l'Automne soit accompagnée de chaleur, & par conséquent exempte de gelées & de pluies froides, comme nous l'avons eu l'année 1670. & 1676.

Ce n'est pas seulement les Figues, qui naissent du nombril des feuilles; c'est une condition qui leur est commune avec la plupart des autres Fruits, & même au Gland

& au Jassemin ; mais le Raisin naît à l'opposite & de l'autre côté de la feuille, ce qui paroît une chose tres-singuliere, & encore plus de ce qu'à la plupart des Vignes il ne fort d'ordinaire qu'au trois, quatre & cinquième noëud d'en bas de la branche ; au lieu que tous les autres Fruits naissent dans toute l'étendue de la branche, que nous appellons branche à Fruit, & naissent même plutôt vers son extrémité, que dans son commencement.

Les Coignassiers font leur Fruit de la maniere que les Framboisiers, Azerolliers & Grenadiers font le leur, c'est à dire à l'extrémité des petites branches, qui sortent des grosses aux mois de Mars & d'Avril ; & cependant les Poiriers greffez sur Coignassier ne font du Fruit que sur les branches produites un an ou deux auparavant.

La plus grande abondance de sève, comme nous avons souvent dit, monte communément à toutes les plantes entre le bois & l'écorce, & peut-être aussi en monte-t-il quelque peu au travers du bois ; mais à la Vigne, qui, pour ainsi dire, n'a point d'écorce, la plus grande abondance, comme nous l'avons déjà dit, monte absolument au travers du bois.

La grosseur des Fruits se fait par la nourriture, c'est à dire par la sève, qui au sortir de la branche coulant par le canal de la queue, parvient au dedans de ce Fruit entre le cœur & la peau, & s'y épaisit enfin conformément à la nature de chacun : la grosseur du bois & de chaque tige se fait apparemment de la même maniere.

L'ordre de la production des Fruits est, que communément les plus beaux soient à l'extrémité des branches, & sur tout de celles qui sont foibles, & qu'il ne s'en fasse qu'une fois chaque année aux endroits, qui peuvent fructifier ; mais la nature pratique le contraire pour les Figues, car premièrement elle en produit deux fois par an ; en second lieu elle ne les produit guères que sur les grosses branches, en sorte que particulièrement pour l'Automne elle n'en fait que sur les Arbres, qui ont assez de vigueur ; en troisième lieu elle place les premières & les plus grosses dans les parties les plus éloignées de l'extrémité, & les autres à proportion qu'elles en sont plus ou moins éloignées : aussi communément est-ce le même ordre qu'elles suivent en meurissant.

La maniere, dont le Figuier d'Inde s'y prend à faire ces productions, tellement que sans avoir ny tige, ny branches il se sert de ses feuilles pour se multiplier, & s'accroître, n'est pas à mon sens la moins estonnée de toutes celles, que nous admirons tous les jours.

Régulièrement toutes nos plantes fleurissent assez long-temps devant que de faire & de perfectionner leurs graines, le Pourpier toutefois fait la sienne, sans avoir presque aucunement fleuri ; dès que le pied est assez gros, il s'éleve un peu en différentes tiges, & fait d'abord cette graine blanche, tendre, & tout ce semble détachée l'une de l'autre, il la tient bien renfermée dans plusieurs petites coques, & enfin meurissant il la noircit & enduret ; pour lors les coques s'ouvrant elles nous font voir ce petit trésor, qu'elles avoient si soigneusement caché.

Les fleurs des fruits ont entre elles de grandes différences de couleurs ; les Poiriers, Abricotiers, Cerisiers, Orangers fleurissent blanc : les Pommiers rougeâtre : les Grenadiers orangé : les Pêchers violet clair : & parmi toutes ces fleurs il y en a de doubles, & de simples, il y en a de grandes, de mediocres, & de petites.

La Dentelure que la nature a, pour ainsi dire, pris plaisir de faire au tour des feuilles de la plupart des vegetaux, & laquelle étant si différemment taillée dans chaque espece, doit avoir donné lieu aux hommes premièrement d'en faire, & ensuite d'en faire de tant façons, & de tant de manieres ; cette Dentelure, dis-je, merite bien de trouver quelque place parmi nos meditations.

Ce qui se passe à l'égard de nos Oignons de Tulipes, paroît devoir mettre toute la Philosophie à bout : au mois d'Octobre on les met en terre, ils y font leurs racines, & du milieu de chacune il en sort au mois de Mars suivant une tige chargée de sa fleur.

fleur, jusque-là rien d'extraordinaire; il en est de même aux Couronnes Imperialles, aux Jacintes, Tubereuses, Jonquilles, &c. Mais cette tige qui a paru sortir du milieu de cet Oignon de Tulipe, tout de même que la tige de ces autres Oignons est sortie du milieu des leurs, se trouve enfin placée en dehors, & à côté de l'Oignon; ce qui ne se fait point aux autres Plantes: comment comprendre ce changement de place? l'Oignon se referoit-il tout de nouveau, ou se montant passeroit-il imperceptiblement au travers d'un des côtez de cet Oignon? &c. En verité c'est ici un mystere de vegetation, qui ne peut être regardé avec assez d'étonnement, & de confusion.

Ce recueil d'observations iroit à l'infiny, si j'en voulois ici rapporter tant d'autres que j'ay faites dans nos vegetaux; c'est assez ce me semble, qu'il soit constant, qu'il y a en chaque Plante une détermination particuliere, certaine & infailible pour le commencement & la durée de son action, pour sa maniere d'être en dehors, pour la qualité de la terre qui luy convient, pour le goût, la couleur, & la grosseur de son Fruit, pour la figure, grosseur, & couleur de sa graine, pour la difference de ses feuilles, & de sa tige, pour l'endroit de l'Arbre où se fait le Fruit, & la graine, &c.

Et que, comme j'ay dit plusieurs fois, il soit tres-difficile d'expliquer toutes ces differentes singularitez par un grand nombre de pores, & de diverses figures, & par des corpuscules proportionnez, qui viennent à les penetrer.

Je n'en diray pas davantage pour le present, & finiray après avoir seulement expliqué quelques réflexions qu'il m'est autrefois arrivé de faire sur la prétendue circulation de seve dans les Plantes.

CHAPITRE XVIII.

Réflexion sur l'opinion qui admet la circulation de seve.

Comme je suis persuadé, que premierement dans les vegetaux il se fait au Printemps une rarefaction certaine, qui commence le premier mouvement de la vegetation; & qu'en second lieu il y a dans chaque plante un principe de vie, qui étant un agent necessaire & forcé, soutient les premiers effets de la rarefaction, ainsi que j'ay cy-devant expliqué: le mouvement des Pendules peut, ce me semble, servir à me faire entendre; dès qu'on a monté le peson, on donne un petit branle à la pendule, & tout le monde sçait ce qui s'ensuit: Or il ne me paroît guères possible de marier cette circulation avec l'action des racines, que nous voyons se grossir & s'allonger elles-mêmes dans le même temps qu'elles attirent la nourriture, & voici mes difficultez.

C'est que premierement je ne puis m'imaginer, quand commence cette circulation, ny en quel endroit elle commence; en second lieu je ne vois ny sa necessité, ny son utilité: en troisième lieu, supposé qu'il y en eust je ne sçay, s'il faut dire, qu'il n'y en a qu'une generale dans chaque Arbre, ou qu'il y en a autant qu'il y a de branches, &c.

A l'égard du temps & de l'origine, s'il étoit vray qu'il y eust une circulation, il faudroit necessairement qu'elle ne commençât que dans le moment que les racines commencent d'agir, & que ce fust par ces racines qu'elle commençât; ainsi il y auroit un temps, où il ne s'en feroit point, puisque les racines n'agissent pas tousjours; & comme la principale raison, qui fait que dans l'animal on admet la circulation, est pour la purification du sang, que l'on pretend devoir être au hazard de se corrompre, à moins qu'il ne soit dans un mouvement perpetuel: il faudroit conclure de là que la seve dans les plantes se corromproit pareillement, d'abord qu'elle cesseroit de circuler, & qu'ainsi on verroit perir tous les Arbres d'abord qu'ils seroient sans

action, soit pour en être empêché par le froid, soit pour se trouver hors de leur terre; & qu'à plus forte raison les branches séparées de l'Arbre qui les a produites, periroient sur le champ; tout de même que les membres d'un animal d'abord qu'ils sont séparés de cet animal; cependant rien n'est plus contraire à l'expérience de tous les plans & de toutes les greffes qu'on envoie si souvent & si heureusement dans les Pays éloignés, sans qu'il leur arrive le moindre accident, pourveu que la chaleur ne les altere pas.

Mais de plus supposé que cette circulation fust véritable, & qu'elle ne commençât qu'au moment que les racines commencent d'agir: par où sauvera-t-on la production des branches, qui se font au Printemps indépendamment des racines? Or on ne peut douter qu'il ne s'en fasse, puisque beaucoup d'Arbres nouveaux plantés en font au Printemps, sans qu'ils ayent produit aucunes racines; & puisque la plupart des Arbres arrachés en Hyver, & laissés sur la terre, & même la plupart des branches coupées en ce temps-là, & mises par une de leurs extrémités dans la terre poussent de petits jets au renouveau, sans avoir encore rien fait dans cette terre.

Mais enfin comment expliquer cette circulation, quand les Amandes de Noyaux, où les graines ordinaires germent dans la terre, & qu'il en sort pendant quelques jours une racine, qui s'allonge en descendant, sans qu'il paroisse aucune production qui monte; quand vers le mois d'Août l'Oignon d'Imperiale sans être enterré pousse tout de même ses racines, & ne pousse point de tige; quand les autres Oignons poussent leurs tiges en Automne & au Printemps, & ne poussent point de racines; quand les Tulipes, les Tubereuses, & particulièrement les Asperges montent; en sorte que ce qui d'abord paru extrémité, le demeure toujours, & ainsi la partie monte toute entière de bas en haut; quand les branches à l'extrémité de celle, qui a été coupée ou pinée, sont produites avec cette différence de grosseur & de longueur, que nous avons cy-devant expliquée, en sorte qu'il s'y fait une distribution de sève fort inégale: quand sur les branches foibles les boutons à Fruit se forment seulement à l'extrémité, & sur les grosses se forment seulement au bas; il me semble qu'il est bien difficile de trouver de la circulation dans tous ces exemples, & dans un nombre infini d'autres tout semblables, que je pourrois ici alléguer.

Or si on peut assez bien prouver qu'en quelques plantes il n'y en ait point, ne peut-on pas absolument conclure qu'il n'y a nulle raison pour en admettre dans les autres?

Joint que pour faire voir l'impossibilité de la circulation, il est vray de dire qu'elle supposeroit en chaque branche trois chemins distincts & séparés, deux pour l'aller & le revenir de la sève imparfaite, & un troisième pour le retour de la parfaite, sçavoir le premier pour la première route, l'autre pour servir de passage au retour, & la troisième pour conduire la sève parfaite à l'endroit où elle devoit demeurer: je ne dis pas qu'il faudroit des chemins pour monter & pour descendre, parce que souvent les extrémités des branches sont pendantes, & régulièrement celles des Fruits le sont toujours; à parler aussi proprement, on ne pourroit pas dire que la sève monte, quand en effet elle descend; mais je dis simplement qu'il faudroit plusieurs chemins pour aller & revenir.

Or je demande comment par exemple on pourroit trouver ces trois chemins dans une queue de Cerise, comment cette sève qui auroit son premier mouvement pour monter aux extrémités, d'où elle devoit descendre aussi-tôt vers les racines: comment, dis-je, elle seroit déterminée à descendre vers ce Fruit qui pend, & de là remonter jusqu'à l'endroit où elle avoit quitté la route, qui la conduisoit en haut, pour prendre aussi-tôt ce chemin qui la devoit ramener en bas, & puis reconduire au dernier lieu, où sa destinée de fruit & de feuilles la doit porter?

Je demande encore, s'il ne se fait pas de circulation pour le Fruit, aussi bien que pour

pour le bois; & cela étant, ces deux sèves au retour ont-elles chacune leur chemin particulier, (ce qui fera une grande multiplication de chemins) ou bien se mêlent-elles ensemble, & cela fera une confusion malheureuse de deux sèves, dont on veut qu'une soit beaucoup plus épurée, & plus excellente que l'autre.

Voilà ce me semble bien des allées & des venues, dont la nature, qui est si simple dans ses opérations, ne s'accommoderoit guères volontiers: pourquoy la sève n'acquiesce-t-elle pas tout d'un coup sa perfection au moment que les racines l'ont attirée: tout de même que l'air est tout d'un coup éclairé, d'abord que la lumière du Soleil ou des flambeaux vient à se présenter; de plus supposé que la circulation deust être nécessaire pour perfectionner la sève, je demande où est-ce que s'acquiert cette perfection, ce ne peut pas être à la première entrée des racines, puis qu'on veut qu'elle y soit comme indigeste, ce ne peut pas être aux extrémités des branches & des Fruits, puis qu'elle ne s'y arrête pas ayant encore deux voyages à faire; car si elle s'y arrêtoit, il s'ensuivroit qu'elle seroit parfaite, & que par conséquent il seroit inutile de retourner à sa première source: ce ne peut pas être aussi à la seconde visite, qu'elle vient rendre aux racines, parce qu'elle s'y arrêtoit sûrement; car comme il est indifférent à la sève parfaite d'être employée à faire les racines, ou la tige, les branches, ou les feuilles & les fruits, elle seroit fixée au premier endroit, ou elle se trouveroit accompagnée des degrés de perfection qui luy conviennent.

Je demanderois encore volontiers, en cas que l'extrémité où la sève devoit venir, eût été retranchée, comment se feroit la communication des chemins de l'un à l'autre, & ce que deviendroit la sève, qui seroit préparée pour être Fruit, en cas qu'elle fût arrêtée à my-chemin, en sorte qu'elle ne pût plus remplir sa destinée.

Il est donc vray, que cette doctrine de circulation entraîne nécessairement une grande suite d'embaras, que nous pouvons ce me semble heureusement sauver, en disant que ce principe de vie, qui fait tout agir, quand la chaleur du Soleil luy en a donné l'impression, donne d'abord, & en entrant à cette eau, qui a été attirée, une qualité de sève parfaite, qui cependant de soy est indifférente à devenir Fruit, feuille, ou bois, & que comme cette sève a les degrés de la rarefaction, qui luy conviennent, elle se trouve légère, & propre à s'élever vers toutes les extrémités; que si elle est tres-abondante, elle fait par tout beaucoup de bois & de feuilles, & le tout grand & matériel à proportion de son abondance; que si elle est en tres-petite quantité, elle fait des Fleurs presque par tout, & assez de Fruits en suite, mais véritablement elle les fait icy de petite taille; que si enfin elle est médiocre en de certains endroits comme sur les branches foibles, & au bas des branches fortes, elle y fait premièrement des boutons à Fruit, & enfin de beaux Fruits.

Mais pour pouvoir comprendre, & expliquer cette belle distribution de sève vers toutes les parties, dont l'Arbre est composé, soit pour commencer chacune, & la continuer, autant qu'il luy convient, soit pour la déterminer à sa juste grandeur, il semble que la nature s'y soit formellement opposée, comme si elle avoit pris soin de se couvrir d'un voile obscur, pour n'être pas aperçue dans le temps qu'elle produit, & qu'elle engendre; tellement que nos lumières ordinaires ne sçauroient pénétrer jusque dans le secret mystérieux de cette végétation.

Je veux bien que dans l'animal il y ait une circulation de sang; les vaisseaux, aussi bien que tout le corps de l'animal, y sont parfaits dans toute leur étendue, sans qu'il y faille imaginer un commencement & une fin, ainsi ils contiennent fort bien le sang, & les esprits pour les empêcher de sortir par aucune extrémité; mais dans nos Arbres qui s'allongent sans cesse par dehors, il faut supposer que les vaisseaux sont ouverts par leurs extrémités, & qu'ils s'allongent incessamment par-là, tout de même que fait la masse entière de l'Arbre; ainsi nul rapport de vaisseaux d'animal à vaisseau d'Arbre, & par conséquent l'induction m'en paroît vaine & imparfaite.

La troisième difficulté qui reste, pour expliquer si la circulation étant admise il

faut dire qu'il n'y en a qu'une generale dans chaque Arbre, ou qu'il y en a autant de particulieres, qu'il y a en effet de branches, n'est peut-être pas la moindre de toutes les autres; parce que de n'en admettre qu'une generale, on aura bien de la peine à concevoir la reprise des branches, qui étant plantées de boutures deviennent en peu de temps des Plantes parfaites; il faudroit bien dire que dans chacune de ces branches il y avoit une circulation veritable, laquelle avoit cessé d'agir au moment qu'il leur étoit arrivé d'être séparées de l'Arbre, sur lequel elles avoient été produites; mais que, d'abord qu'ayant été replantées elles s'étoient trouvées en état d'agir par elles-mêmes, leur circulation avoit aussi commencé à faire son devoir, & qu'ainfi elles étoient parvenues à se rendre parfaites.

Or si pour l'explication de la bouture on admet des circulations singulieres dans chaque branche, il en faudra necessairement admettre plusieurs dans chacune de ces branches, puisqu'en effet pouvant être divisées en plusieurs parties, si on remet en terre chacune de ses parties avec toutes les conditions necessaires, elles reprendront aussi aisément que si on avoit planté les branches entieres; & cela étant n'est-ce pas ce progres à l'infini, qui est le plus horrible monstre du raisonnement? mais quand la branche couchée fait racine à l'endroit de sa courbeure, & que de là en avant cette partie du dehors, qui étoit la plus menuë, devient en peu de temps beaucoup plus grosse que celle, qui tient encore à l'Arbre: ne faudroit-il pas dire qu'il s'est fait necessairement une circulation nouvelle? si bien que l'ancienne a fini, ou qu'au moins elle est demeurée inutile, joint que je ne puis voir le moyen d'ajuster toutes ces circulations particulieres avec la generale, pour les faire agir de concert, & par subordination, quand elles sont de compagnie dans un même Arbre.

Tant d'embarras & tant d'inconveniens me déterminent sans doute à n'avoir pas grande créance à cette nouvelle opinion de circulation de sève, quoy que j'aye une extrême consideration pour le merite de ceux, qui l'ont imaginée.

CHAPITRE XIX.

Reflexion sur l'opinion qui veut établir une entrée de nourriture par les parties superieures des plantes.

Quelques-uns ont voulu dire, qu'il n'entroit pas seulement de la nourriture par le canal, & l'operation qui se fait des racines dans la terre, mais qu'il en entroit aussi du côté de l'air par les parties superieures de l'Arbre, & fondent leur opinion sur ce que, si pendant l'Esté on serre étroitement certaines branches en quelque endroit de leur longueur, ou que même on en dépouille entierement une partie, celles qui sont au dessus du lieu, ou au dessus de l'endroit dépouillé ne laissent pas souvent de grossir, & de s'allonger.

A quoy je répons, que la premiere vegetation, que nous avons veüe faire aux Amandes, aux Noyaux, & aux Grains semez, ne peut absolument s'accorder avec cette necessité de nourriture aérienne, puisque cette vegetation se fait dans les entrailles de la terre, sans avoir aucune communication avec l'air.

Je répons de plus, qu'il n'est gueres possible de lier si étroitement cette branche dont est question, que la sève, qui est une humeur non seulement subtile, & délicate, mais aussi violente dans son operation, ne trouve quelque passage sous ce lien; & quoy que la plus grande abondance doive monter entre le bois & l'écorce, il est cependant vray que toujours il en monte quelque peu au travers des fibres du bois, & même la nature qui par la grande aversion qu'elle a pour le vuide, fait des choses si extraordinaires, peut fort bien faire icy, que la sève qui est arrêtée en chemin, soit par

par ce lien, soit par cette grande écorchure, pénétre cependant au travers du bois, pour aller nourrir les parties supérieures, qui périroient infailliblement, si elles n'étoient promptement secourues.

Enfin on pourroit bien encore répondre que cette enflure, & cet allongement de l'extrémité de telles branches sont plutôt une espèce d'hydropisie, qu'une véritable augmentation d'une bonne continuité; puis qu'en effet ces sortes de parties supérieures des branches liées, ou dépouillées périssent en fort peu de temps, quand le canal d'en bas n'est pas promptement rendu libre pour laisser passage à la véritable nourriture.

Les grands allongemens qui se font des Plantes, dont l'origine se trouve fort bas dans la terre, comme par exemple un oignon de Tulipe, ou d'autre fleur.

L'extrémité pointue & pyramidale de chaque branche; la naissance de toutes les branches, qui sont toujours tournées, & déterminées à monter, & jamais à décroître.

L'origine des branches, qui viennent sur le dos, ou coude de celles, qu'on a courbées violemment vers la terre; les faux bois qui naissent vers le pied des Arbres, quand le haut a été maltraité, les extrémités des branches qu'on voit périr, pendant que le bas est vigoureux, comme aussi les extrémités des Plantes qui meurent, ou se fanent, quand pendant les chaleurs on les a nouvellement remises en terre: les greffes en fûte, &c. Toutes ces observations me paroissent entièrement contraires à la doctrine de sève qu'on prétendroit venir du côté de l'air, tant au travers de l'écorce, que par les extrémités des branches.

Le goût des Fruits qui sentent le terroir, justifie bien aussi de son côté que la nourriture vient apparemment d'un fond de terre, qui a un tel goût, & non pas de l'air, qui n'en a aucun; car seulement s'il entroit de la sève au travers du bois, il pourroit bien en entrer aussi au travers de la peau des Fruits; & ainsi la queue qui paroît être l'unique & véritable canal de la nourriture des Fruits, se trouveroit pour ainsi dire avoir beaucoup de camarades dans sa fonction naturelle, c'est pourquoy on pourroit bien luy reprocher qu'elle n'est pas entièrement nécessaire.

Il est bien vrai que les Arbres ont nécessairement besoin d'être entourés d'un air temperé, qui tienne leur écorce aisée à dilater & à détacher du corps du bois qu'elle couvre, afin de donner passage à la sève qui vient des racines, mais je ne croy pas pour cela qu'il soit vrai de dire, qu'il entre de la nourriture par cette écorce, jusque-là même que si l'air étoit trop chaud autour d'une tige toute nue, comme il arriveroit à des Arbres qu'on auroit mis en Espalier à quelque exposition du Midy dans des climats de Zone torride, bien loin que par cette tige il entrât quelque sorte de nourriture, le passage de celle qui doit venir d'en bas par le canal ordinaire en seroit tellement empêché, que toute la partie supérieure de l'Arbre en périroit infailliblement, & ainsi la sève ne pouvant monter aux petites supérieures, creveroit dans le pied & y feroit une infinité de rejettons nouveaux.

Ceux qui par des incisions faites sur quelques plantes, prétendent prouver cette intromission de sève par les parties d'en haut, ou prouvent même la circulation à cause de l'humeur qui sort en abondance par de telles incisions, paroissent à mon sens se servir d'un moyen peu solide pour l'établissement d'une opinion si extraordinaire.

Car premièrement, s'ils viennent à couper ou à rompre l'extrémité de cette plante, ils verront de part & d'autre aux deux extrémités coupées une grande quantité de sources de sève, qui par de petits trous visibles & apparens bouillonne en sortant tout au tour de chacune, tant de celle qui a conservé sa situation, que de l'autre qui a été séparée de la première.

En second lieu, si l'incision est faite pas le bas, il en sortira non seulement quelque quantité de cette sève qui monte incessamment, mais aussi un peu de celle qui est déjà montée, & ayant toujours été soutenue de la nouvelle, qui monte, ne peut:

peut s'empêcher de retomber faite du secours, & de l'appuy qui luy est osté par les incisions: c'est ainsi que le jet des eaux jaillantes retombe si promptement à chaque fois que le robinet vient à estre fermé.

Et enfin si l'incision prouvoit suffisamment, il faudroit que toute la seve superieure descendit par une seule ouverture; tout de même que toute la liqueur superieure d'un vase se perd par le premier trou qui se trouve au dessous d'elle; mais cependant l'expérience nous apprend, que d'autant d'incisions qui se font tant au dessus, qu'au dessous de la premiere, il en sort toujours de la seve, mais plus abondamment par la plus basse, & moins par la plus haute, & seurement ce ne peut estre que le même effet que je viens d'expliquer pour la premiere.

CHAPITRE XX.

Reflexion sur la conformité de seve, qui se trouve pour la saecture, tant du bois, & des feuilles, que du Fruit.

Nous n'avons gueres de Plantes, qui tout le long de l'Esté fassent plus de racines, & par consequent plus de seve que les Figuiers, ainsi nous pouvons assez seurement faire nos observations, & nos raisonnemens en fait de seve sur celle qu'on peut remarquer en toutes les parties du Figuier; elle me paroist entierement d'une même couleur, d'un même goust, & d'une même consistance, tant dans le bois, & la queue des feuilles, & du Fruit, que dans le Fruit même, quand il est encore tout verd; car quand il est meur, & qu'on le détache, on n'y apperçoit aucune marque de cette seve blanche, dont il en reçoit si grande quantité, devant que de meurir.

Et de là on pourroit bien conclure en general, qu'il n'y a pas grande difference de la seve qui fait le Fruit, d'avec celle qui entre dans la composition de toutes les autres parties de l'Arbre, puis qu'en effet elle paroist si semblable au sortir de la queue, & à l'entrée du Fruit; aussi-bien s'il estoit vray que la seve, qui doit faire le Fruit, eût certains degrez de perfection particuliere qui ne se rencontrent pas dans celle qui fait le bois, que voudroit-on que devint cette seve à Fruit, si celuy qu'elle devoit faire & nourrir perissoit devant que d'estre en nature, ou devant que d'estre parfait, comme il arrive si ordinairement? il faut bien qu'elle se mêle avec tout le reste, & qu'elle soit pareillement employée à la production d'autre chose qui ne soit pas fruit.

Voilà pourquoy les Arbres qui n'ont point de Fruit, font beaucoup plus de bois, que ceux qui en sont chargez, & voilà encore pourquoy je croy estre toujours bien fondé à soutenir, que toute la difference consiste au plus, & au moins de seve, le peu faisant les fleurs, & le Fruit, comme le beaucoup fait l'écorce, & les feuilles.

Joint ce que j'ay tant de fois repeté, que le Fruit sur les branches foibles se forme à leur extrémité, comme sur les branches fortes il se forme vers la partie la plus basse, pour faire voir qu'il s'en forme par tout, & qu'on se trompe grandement, quand pretendant rendre la veritable raison, pourquoy les Fruits sont d'ordinaire sur les branches foibles, & particulièrement à leur extrémité, on veut dire que cela provient de ce que la seve a necessairement besoin de se cuire, & de se perfectionner, ce qu'elle ne scauroit faire qu'en passant dans une longueur considerable de petits canaux.

Quand bien même cette pensée auroit quelque apparence de bon fondement, comment expliquer la production des grapes de Raisin, des pommes de Coin, des Meures, des Azerolles, des Framboises, &c. qui se forment en même temps que le bois, sur lequel tous les ans la nature nous le vient presenter au Printemps;

car

car en effet par exemple sur chaque vieille branche de Vigne taillée tous les ans au Printemps, il en sort autant de nouvelles branches qu'on y a laissé d'anciens yeux, & sur chacune de ces branches nouvelles il en sort des grappes en même temps que ces branches sortent, & cela n'arrive d'ordinaire qu'au troisième, quatrième & cinquième nœud de chacune, & puis la branche continuë de s'allonger.

Cela posé pour certain comme il est, je demande comment on peut dire, que la seve faite de cuisson, ou de preparation suffisante a esté imparfaite jusqu'à chacun de ces trois yeux: que là il s'en est fait de bien assaisonnée, de sorte qu'elle s'est partagée en parfaite & imparfaite: la premiere ayant esté employée d'un costé à faire une grappe de Raisin dans quelqu'un de ces trois nœuds, & de l'autre à faire des feuilles & des branches; & cependant toujours du bois, de la moëlle & de la peau dans l'intervalle de chacun des nœuds, pour la formation desquels l'une & l'autre seve ont apparemment concouru; enfin après cette separation de seve parfaite & imparfaite, il se fait une réunion des deux, pour ne faire plus de l'année que du bois, & des feuilles au dessus de ces grappes: tout de bon je ne suis pas encore assez clairvoyant là-dedans, pour donner dans ces sentimens subtils, & élevez de quelques-uns de nos Philosophes modernes.

CHAPITRE XXI.

Réflexion sur l'opinion de ceux qui raisonnent sur la production des Fruits, tout de même que sur la generation des Animaux.

Nous en avons encore, comme j'ay déjà dit dans le Traité de la taille, qui sur la production des Fruits, veulent raisonner de la même maniere, que sur la generation des Animaux: les Animaux, disent-ils, ne produisent leurs semblables, que quand ils sont vigoureux, n'estant nullement capables de produire, quand ils sont infirmes, & ainsi la generation est une action de vigueur dans tout l'ordre de la nature: donc les Arbres, qui sont des estres naturels, ne sont pareillement capables de faire leurs Fruits, que quand ils ont beaucoup de force & de vigueur, & par conséquent cette generation de Fruits ne peut pas être regardée comme une marque de foiblesse; ils ajoutent aussi, que dans les ouvrages de la nature la force ne se doit mesurer que par la qualité noble & importante des effets, qui ne peuvent estre produits que par une vigueur & une puissance extraordinaire.

Ce sont à la verité des propositions & des inductions plausibles & vray-semblables avec lesquelles, quand d'ailleurs elles sont soutenues d'une reputation d'habileté fort établie, on peut persuader ceux qui ne savent pas se defendre.

Quoy que j'aye une singuliere veneration pour le merite, & pour les ouvrages des habiles gens, qui raisonnent de la sorte; j'avoue toutesfois que j'aurois peine à me taire, si je voyois, que pour décrier plus aisément mes maximes, on me fist par exemple avancer celle-cy, que je n'entens pas (l'abondance d'humidité, qui fait produire aux Arbres beaucoup de bois & de feuilles, est un effet de leur force) je puis bien avoir dit, & je le redis encore, que les fleurs & les fruits aux Arbres sont des marques de leur foiblesse, ou de leur peu de seve, comme l'abondance des belles branches sans fruits est la marque certaine de leur force, ou de l'abondance de leur seve; le terme d'humidité ne me paroist pas fait pour signifier la seve qui est dans l'Arbre: je croy qu'il ne se doit icy prendre, que pour l'humidité de la terre où un Arbre se trouve planté; ainsi il y a grande difference entre abondance de seve, & abondance d'humidité: on ne voit guères une abondance de seve dans les Fruitiens, qui ont à leur pied une abondance d'humidité: ils ne manquent guères de perir,

quand leurs racines viennent à être submergées d'eau, & ne prendroient jamais, si on les plantoit dans des terres par trop marécageuses; au lieu que d'ordinaire ils font beaucoup de bois & peu de fruits, quand estant pourvus d'un principe de vie vigoureux, & plantez dans une terre bonne & médiocrement humide, ils produisent de bonnes racines, qui leur fournissent à la teste une abondance de seve.

Il faut donc prendre garde de ne pas confondre ensemble ces deux termes d'humidité & de seve, puis que la seve ne s'entend que de la nourriture qui est dans l'Arbre, & l'humidité ne se doit entendre que de l'eau, qui peut estre au pied de cet Arbre.

Ce qui peut avoir donné lieu de vouloir raisonner sur la generation des plantes, comme on a jusqu'à present raisonné sur la generation des animaux, est, ce me semble, qu'on a cru que le Fruit estoit à l'égard de l'Arbre la même chose, que doit estre le petit Animal à l'égard du pere qui l'a engendré; & par ce raisonnement il faudroit conclure, que comme un jeune Lion ressemble parfaitement dans toute la conformation de son être au Lion son pere, que pareillement une Poire & une Cerise doivent ressembler entierement dans toute leur conformation au Poirier & au Cerisier, qui les ont produites, jusqu'à devoir esperer que cette Cerise atteindroit insensiblement & par succession de temps leur hauteur, leur grosseur & leur figure, comme le Lionceau atteint celle du Lion.

La nature nous fait bien voir que sa maniere d'agir ne répond pas à ces fortes d'inductions; & ainsi c'est tout au plus si on peut dire, qu'une partie du Fruit de chaque Arbre est à l'égard de ce même Arbre, ce que la semence des Animaux est à l'égard de ces mêmes Animaux.

Je ne suis pas assez instruit en anatomie, pour sçavoir si la matiere feminale des Animaux demande autant de force & de vigueur, pour estre formée au dedans du corps, que pour estre utilement employée à la generation; mais toujours me semble-t-il sçavoir, que personne ne s'aperçoit ny du temps ny de la maniere dont elle se forme, non plus que du temps ny de la maniere dont se font les muscles, les os, les cartilages, &c. & qu'aparemment c'est par la providence de la nature, que de toute la masse des alimens une partie est employée à former cette semence, & le reste sert à l'augmentation, ou à la conservation de ce qui compose tout l'Animal, sans qu'il se fasse jamais aucun effort sensible pour fabriquer & perfectionner tout ce qui se produit au dedans du corps.

Mais j'ajoute qu'on seroit extrêmement trompé, si on croyoit comme une vérité constante, que chaque Fruit fût le fourreau ou l'étuy d'une semence capable de produire un Arbre tout semblable à celui qui l'a produit: la multiplication generale des Arbres ne se fait guères par les Fruits; & en effet qui est-ce qui a jamais vu un Prunier de Perdrigon, ou un Bigarotier venu de noyau? qui est-ce qui voit un Figuier ou un Meurier venu de graine, un Poirier de Bon-Chrestien ou de Bergamotte venu de pepin? quoy qu'il soit ordinaire que le Chêne vienne du Gland, le Marronnier du Marron, & ainsi de quelques autres Arbres: la nature a pourveu par d'autres voyes à cette multiplication si admirable, & a voulu qu'elle se fist tantost par des marcottes & des boutures, tantost par des rejettons du pied, quelquefois par différentes manieres de greffes, &c. J'explique ailleurs une partie de ces beaux ressorts, dont la nature trouve à propos de se servir, pour perpetuer chaque espeece, & je viens à soutenir affirmativement.

Que si après avoir voulu établir pour une maxime certaine, que tels Sapins n'ont de la force, que parce qu'ils ont esté nourris dans une montagne du Midy; & tels ne sont foibles, que parce qu'ils ont été élevez dans une montagne du Nord: on vouloit ensuite passer de-là à nos Arbres fruitiers, pour tirer des conséquences des uns aux autres: il est grandement à craindre qu'on courroit quelque risque de faire des raisonnemens peu solides: ce sont deux champs bien differens entre eux, & qui demandent aussi des raisonnemens, qui ne le soient pas moins.

Ce qui se peut dire des Fruits, n'a guères de rapport à ce qui se peut dire des Sapins; dans ceux-cy on n'a que faire de chercher des distinctions d'une partie du corps de l'Arbre d'avec une autre partie: c'est assez qu'on considère simplement l'Arbre en soy tout entier, pour s'en pouvoir servir à faire des mâts, des ais, des poutres, des folives, &c. mais en Arbres fruitiers on est obligé de faire distinction de branche, c'est à dire de la grosse d'avec la menuë, & de la fausse d'avec la bonne: on regarde icy les ouvrages merveilleux de la nature pour la distribution de la sève, qui entre dans chaque partie dont ils sont composez; & à l'égard des Sapins il ne faut regarder au plus que l'usage particulier, auquel on les peut destiner pour la construction d'un bâtiment: Il importe peu à la nature, qu'un Sapin soit propre à faire un plancher, ou à ne le pas faire; mais on pourroit dire qu'il luy importe beaucoup, qu'un Arbre fruitier fasse des Fruits pour la nourriture des plus nobles parties de la composition du monde; & cependant à l'égard de ces Fruits c'est de tout ce qui se passe dans la vegetation la partie qui luy coûte le moins à faire, & qui donne le plus de peine à concevoir au Philosophe.

Et pour confondre en toutes occasions ce grand raisonnement des hommes, cette même nature fait voir dans nos Arbres une sagesse bien différente de celle, qu'elle fait paroître dans la composition, & dans la conservation de chaque Animal parfait, comme si elle avoit voulu par là couper entierement chemin à toutes les conséquences, qu'on voudroit tirer des uns aux autres.

La distribution de la nourriture dans les Animaux parfaits se fait par portions égales dans chacun des membres, qui sont entre eux une égale simetrie, en sorte que d'ordinaire le bras droit n'en reçoit pas davantage que le gauche, ny une des jambes davantage que l'autre & ainsi du reste: au lieu que dans les Arbres fruitiers la sève s'y distribue par parties extrêmement inégales; peu de branches en effet s'y ressemblent parfaitement, il en est de fort grosses, & d'autres fort menuës, quelques-unes même tiennent un milieu entre les deux, il va beaucoup de sève dans les premières, il en va si peu que rien dans les petites, & médiocrement dans les dernières.

Il arrive aussi quelquefois que de certaines petites branches venant à recevoir plus de sève que l'usage particulier, auquel elles paroissent destinées, n'en demandoit, deviennent en peu de temps d'une grosseur extraordinaire, & que reciproquement quelques-unes, après avoir été dans un temps regardées comme grosses par comparaison à d'autres qui l'étoient moins, cessant enfin de recevoir autant de sève que leur première grosseur en devoit esperer, deviennent du nombre & de la classe des petites.

On pourroit peut-être dire, & même assez à propos, que la sève fait icy la même chose à peu près, que ce qu'on voit faire au courant de l'eau dans le lit de certaines Rivieres; ce courant n'est pas toujours regulierement en un même endroit, par exemple dans un temps il se porte tout entier du côté de la rive droite, & comme si s'ennuyant bien-tost après de la route qu'il avoit luy-même choisie, il prenoit plaisir à changer souvent de place, on le voit au bout de quelques mois ou se remettre entierement vers la rive opposée, ou s'établir dans le milieu du terrain qui luy est destiné; mais de quelque côté qu'il se laisse aller, ce n'est pas d'ordinaire pour y faire de grands sejours.

Tout de même aussi dans les branches, qui sont le veritable lit de la sève, nous voyons arriver par cy par là, & de temps en temps une maniere d'égaremens capables de surprendre; cette sève n'est pas toujours constante à suivre les premiers chemins qu'elle avoit pris dans les commencemens, telle année elle fait une espede de débordement dans une branche foible, qui étant sur le point de nous donner du Fruit en pert absolument toute la disposition, si bien que se mettant à grossir, & à s'allonger notablement au prix de ce qu'elle étoit, elle prend l'être, le temperament, & la qualité de celles, qui ne sont propres qu'à faire du bois, & de là

vient qu'elle s'attire aussi un traitement tout contraire à celui qu'elle avoit accoutumé de recevoir.

Telle année aussi nous voyons arriver que celle, qui, pour ainsi dire, avoit commencé dans son enfance à vivre sur le pied d'une grosse branche, c'est à dire d'une branche à bois, changeant tout d'un coup de parti vient à augmenter le nombre des branches à Fruit, parce que le canal qui fournissoit dequoy la maintenir dans sa premiere condition ayant reçu quelque alteration interieure, cette grosse branche s'est trouvée reduite à la portion des petites.

Et ce qui est icy de plus admirable, c'est que la nature qui dans chaque espece d'Animaux parfaits à ce semble un seul & unique moule, par le moyen duquel elle leur fait à tous une figure égale, & un air assez uniforme dans les uns & dans les autres, ne cherche dans la disposition, & la figure de nos Fruitiers ny ajustement, ny simetrie, ny égalité, ny ressemblance: en chaque Animal les yeux, & les oreilles, le ventre, & les pieds, &c. sont regulierement placez aux mêmes endroits du corps, sans qu'il soit permis de faire aucune transposition de membres, à moins que d'en faire des monstres affreux; mais dans les Arbres Fruitiers on est content de la nature, pourveu que l'Arbre fasse de beau bois, & donne de bons Fruits, que ce soit dans le haut, ou dans le bas, ou à droit, ou à gauche, tout cela nous est indifferant aussi-bien qu'à la nature; elle a même cette complaisance pour le Jardinier habile qu'elle veut bien pour ainsi dire suivre ses ordres & sa conduite, & par conséquent prendre telle figure qu'il luy veut donner, jusques-là même qu'elle se soumet à produire, ou du bois, ou du Fruit, en quelque endroit que ce soit de l'Arbre, qu'il trouve bon de luy marquer.

Cultuque
frequenti,
in quos-
cumque
voces ar-
tes, haud
tardè se-
quentur.
Virg.
Georg. 2.

Pourtant puisqu'en même temps il est indubitable que dans tout le corps de l'Arbre il n'y a pas une seule partie exterieure quelle qu'elle soit, qui ne puisse servir à la production, & que dans les Animaux il n'y en a qu'une seule qui puisse servir à une fonction semblable; y a-t-il apparence de raisonner entierement d'une même maniere sur la generation des Arbres, & sur la generation des Animaux?

Il y a dans les Arbres Fruitiers un détail de fonction de seve, où peu de gens se font avisez de descendre, & peut-être même sont-ils assez excusables de ne l'avoir pas fait, parce que des sciences & plus brillantes, & plus relevées, ou même des emplois importants, & necessaires ne leur ont pu permettre de s'y appliquer, & quoy qu'à tout homme qui en deux, ou trois matieres s'est acquis un grand fond d'habileté, il fût bien fêant, s'il étoit possible, d'en avoir autant acquis en toutes celles qui sont connues: cependant je ne sçay si on seroit bien reçu à dire, par exemple, qu'un Astrologue, qu'un Mathématicien, qu'un Architecte, ne peuvent passer pour être d'assez habiles gens dans leurs professions; à moins qu'ils ne soient consommés en toutes sortes de sciences: seroit-il possible que celui qui est infiniment éclairé dans ces belles connoissances passât pour un homme ignorant, parce qu'il ne seroit pas parvenu à être bon Jardinier, je ne le sçauois croire: car comme on auroit raison d'imputer à l'Architecte en qualité d'Architecte, si une cheminée fumoit, si une chambre n'avoit pas une place commode pour un lit, si la simetrie n'étoit pas regulierement observée dans un Palais; aussi auroit-on ce me semble tort de luy imputer comme Architecte, si les Arbres Fruitiers d'un Jardin n'avoient pas une figure agreable, & ne faisoient pas abondance de beaux, & de bons Fruits.

Difons davantage, qu'il y a un nombre infini de curiositez qu'on peut appeller inutiles à l'égard de notre Jardinier, parce que tous les raisonnemens du monde ne luy sçauroient servir de rien pour y acquérir de nouvelles lumieres; ainsi par exemple quand on sçait que le Marbre d'une telle Montagne de Genes, ou la Pierre d'une telle Carriere de S. Leu ont toute la bonté necessaire pour la construction, & la solidité des Statuës, & des Bâtimens, pendant que le Marbre, & la Pierre de tels autres endroits sont connus de tout le monde pour être de mauvais Materiaux; à quoy ser-

vira-

vira-t'il de se mettre en peine de vouloir rendre raison, d'où vient la bonté de ceux-là, & le défaut ou l'imperfection de ceux-cy, puis qu'on ne sçauroit parvenir à trouver les moyens de corriger l'un, & de perpetuer l'autre? il doit suffire de sçavoir au vray où sont les bons pour s'attacher uniquement à les choisir, & où sont les mauvais pour les rebuter incessamment.

En Italie les Sapins du Midy sont bons, je le veux bien, ceux du Nord ne le sont pas à la bonne heure, l'expérience du Pays a donné cette connoissance, mais je croy que sur cela on se tromperoit beaucoup, si sans avoir aucun égard à la différence du fond de terre, on vouloit dire en general que ce qui rend ceux-cy mauvais, n'est absolument autre chose que d'avoir été élevez dans une exposition du Nord, puisque les Mariniers d'aujourd'huy soutiennent, que les meilleurs Sapins, qu'on puisse employer à faire des masts, viennent des regions les plus Septentrionales de la Norvegue, & si au contraire on vouloit avancer, que les Sapins du Midy ne sont bons que parce que la grande chaleur du Soleil est seule capable de comprimer la matiere, dont ils sont nourris, & par conséquent de serrer & d'endurcir fortement leurs fibres, ce qu'elle ne peut faire pour les autres, qui sont dans un lieu que le Soleil ne regarde pas à plomb; comment pourra-t-on appliquer ce raisonnement aux Sapins élevez dans un pays où il gele presque toujours? N'est-il pas naturel au froid, aussi bien qu'au chaud de resserrer, d'endurcir, & de fortifier? Et n'est-il pas vray aussi qu'il vient plus de pluyes par les vents du Midy, que par les vents du Nord, & que par conséquent ce qui est exposé au Midy est d'ordinaire pour le moins autant humecté, que ce qui est exposé au Nord.

Tout de même je dis qu'en vegetation il n'est pas trop assuré de philosopher en general, il est sur tout important d'examiner chaque chose en particulier, & toujours en veüe d'acquiescer non pas simplement de ces lumieres, qui ne font que repaître une vaine curiosité d'esprit; mais particulièrement de celles qui contribuent à donner aux Ouvriers de nouveaux degrez de connoissance & d'habileté: défions-nous des opinions qui ne sont au plus que probables, & qui par conséquent ne sçauroient servir à établir des maximes assurées; défendons-nous des préventions, qui nous font embrasser avec trop de deference, ce qui peut avoir été avancé par un homme véritablement illustre en certaines matieres particulieres, mais qui pour avoir voulu trop entreprendre s'est peut-être mêlé mal à propos de dogmatifer sur quelques-unes qu'on pouvoit dire n'être pas de son gibier.

Tout le monde sçait que les Arbres venus en pleine campagne, & en lieu sec, ont le bois plus dur que ceux qui sont venus dans les Forêts, & dans les lieux humides; mais je croy qu'il n'importe guères que les Arbres de la campagne aient été élevez à des expositions du Midy, ou à des expositions du Nord, la plaine campagne dans chaque climat ne reconnoissant guères ces differences d'expositions, témoin les Vins de Versenay, qui sont encore meilleurs à l'exposition du Nord, que ceux qui sont venus à l'exposition du Midy, malgré la maxime des anciens Auteurs: quiconque auroit voulu prendre cette maxime au pied de la lettre, & chercher de grands raisonnemens pour la maintenir, & pour l'étendre, combien d'heresies n'auroit-il point fait en matiere de Vignobles?

Quoy qu'il soit vray que l'aspect du Soleil soit une des plus precieuses & des plus importantes conditions, pour favoriser les Plantes, cependant si la bonté manque du côté du fond, quelque aspect qu'il y ait ou du Midi ou du Levant, nous ne verrons guères pour cela de productions qui réjouissent, de là vient cette difference si grande, qui se trouve entre les Vins d'une même côte, quoy que toute entiere elle n'ait qu'une seule & unique exposition; de là vient encore qu'il y a tant de Terres marécageuses qui demeurent inutiles, tant de Plaines qui sont abandonnées sans culture, & tant de grandes Colines qui ne produisent rien. Si les Tuyaux d'Orgues, & les instrumens de Musique, ne sont effectivement bons, & bien faits, à quoy servira-t'il de

Auster
vites sibi
objetas
nobilitat,
tar, aquilo
fecundat,
elige plus
velis, au
melius.
Crescentius
Palladius.

Quippe
solo natu-
ra subest.
Virg.
Georg. 2.

les mettre entre les mains de sçavans Musiciens, & d'habiles Organistes? L'ame de tous les hommes n'est-elle pas d'une égale substance, & d'une égale perfection d'être dans les uns, comme dans les autres; cependant à quoy attriburons-nous cette différence étonnante des grands Ministres & des grans Philosophes d'avec le Peuple stupide, grossier, brutal, & barbare, si ce n'est à la différence du temperament & des organes.

Il est donc constant qu'à l'égard des productions de la terre c'est le fond bon, ou mauvais que nous d'evons regarder comme la principale source des différences, que nous y remarquons; c'est assez pour notre usage & pour notre besoin, que nous sçachions seulement que les Arbres des Forêts croissent en hauteur, & sont aussi plus droits de tige, que ceux qui viennent dans les Buissons; or nous le sçavons si bien, que nous n'en pouvons douter, parce que l'expérience nous apprend que naturellement chaque plante cherche d'être immédiatement regardée des rayons du Soleil, & que partant celle, qui craint pour ainsi dire de se voir étouffer par le voisinage des autres, qui l'entourent, semble s'élever avec impetuosité, pour porter son sommet vers l'endroit où elle aura plus d'air; & comme, s'il m'est permis de parler ainsi, l'instinct de chaque Plante en particulier est à cet égard semblable à l'instinct de chacune de ses voisines, de là vient que toutes ensemble agissant comme à l'envi les unes des autres, elles tâchent d'avoir l'avantage l'une sur l'autre, & ainsi s'allongent toutes également: de maniere que dans les Forêts bien épaissées tous les Arbres régulièrement y deviennent & plus hauts & plus droits, que ceux qui ne viennent pas en de semblables scituations; & si les Forêts sont épaissées les Arbres y parvenant trop tôt à une grande hauteur n'auront pas eu le temps d'acquiescer une solidité convenable & suffisante, & par conséquent se trouveront foibles, au lieu que les Arbres venus en pleine compagnie, & en petite compagnie, n'ayant pas eu cet empressement violent de s'élever si-tôt en hauteur, ont insensiblement profité de la nourriture qui leur est venue, & qui a été sagement employée tant à les grossir, qu'à les allonger avec une proportion réglée & convenable de leur grosseur avec leur longueur.

Cette expérience doit suffire pour nous apprendre, aussi bien qu'aux Charpentiers, quelles sortes d'Arbres méritent notre choix, ou notre rebut pour être propre, ou ne l'être pas à faire dans nos Bâtimens de bonnes Poutres, & de bonnes Solives.

CHAPITRE XXII.

Réflexion sur les decours, pleines Lunes, &c.

Disons maintenant ce que nous pensons touchant les decours, & les pleines Lunes, dont nos pauvres Jardiniers paroissent si persuadés.

Ils ne peuvent souffrir que je traite de vision, & peut-être de folie un usage si vieux, & si pratiqué, disent-ils, dans tous les siècles, & dans tous les coins du monde: ils prétendent que suivant la Doctrine du temps passé tout Vendredy porte decours, & sur tout que le jour du grand Vendredy porte bonheur pour toutes les semences; en sorte que semant ce jour-là celles, de qui l'on veut avoir bien-tôt du Fruit, elles le donnent à point nommé, comme les Melons, les Concombres, les Pois, &c. & aussi semant le même jour celles, qui selon leurs souhaits ne devroient pas monter si-tôt en graines, par exemple toutes sortes de Plantes potagères, Choux, Laituës, Oseilles, &c. il semble qu'elles s'arrestent comme par un profond respect qu'elles rendent au jour qu'on les a mises en terre, pendant que tout ce qui a été semé à d'autres quartiers de Lune vient à rebours de toutes les intentions du Jardinier.

Ils ne sçavoient convenir que cette pratique de leurs Peres soit une fausseté grossiere, ny que ç'en soit encore d'autres, tout ce que la tradition leur a appris : c'est à sçavoir que ny les Plans, ny les Greffes, ny la Taille ne réussissent point à donner bien-tôt du Fruit, si on ne les a faits en decours; en sorte que d'autant de jours, disent-ils, qu'en tous ces Ouvrages on approche du dernier de la Lune, d'autant d'années avance-t'on pour faire donner plutôt du Fruit.

Ils ajoutent même ces bonnes gens, que ce qui fait que quelques Arbres sont si long-temps à donner du Fruit, n'est autre chose que d'avoir été ou plantez, ou taillez, ou greffez en Croissant, ou en Pleine Lune, & soutiennent que c'est une experience infaillible, & qui ne peut être disputée, à moins que de vouloir contredire tout ce qu'il y a de mieux établi dans le monde.

Pour moy il me semble qu'il n'y a rien de plus erronné, tant pour la chose en soy, que pour le raisonnement, qu'on en peut faire.

A l'égard de la chose je proteste de bonne foy, que pendant plus de trente ans j'ay eu des applications infinies pour remarquer au vray, si toutes les lunaisons devoient être de quelque consideration en Jardinage, afin de suivre exactement un usage que je trouvois établi, s'il me paroïssoit bon, mais qu'au bout du compte tout ce que j'en ay appris par mes observations longues, & frequentes, exactes, & sincereres, a été que ces decours, ne sont simplement que de vieux dires de Jardiniers mal habiles, ils ont cru par là, non seulement mettre à convert leur ignorance à l'égard des points principaux du Jardinage, mais en même temps ils ont esperé de s'acquérir par ce jargon quelque croyance auprès des honnête gens, qui n'entendent rien en agriculture.

Il faudroit que j'en fusse venu à un terrible excès d'effronterie, & de témérité, si j'avois entrepris d'insulter, & de détruire une maxime aussi ancienne que les siècles mêmes, & soutenue encore d'un nombre infini de partisans persuadez, & opiniâtres, à moins que je n'eusse mis dans mon parti toute l'autorité d'une experience solide, & éloignée de toutes sortes de preventions.

Il est vray que j'ay travaillé en critique severe dans toutes les parties du Jardinage, & que me défiant de tout ce que j'ay trouvé établi tant dans les livres, que dans la pratique de nôtre temps, j'ay tenté toutes sortes de voyes soit pour détruire les raisonnemens des Auteurs, soit pour convaincre de fausseté les principes de tous nos Jardiniers, mais ce n'a jamais été qu'avec de bons desseins, & de sages resolutions d'embrasser toujours la bonne doctrine, & d'exterminer si je pouvois la mauvaise.

J'ay donc suivi ce qui m'a paru bon, & j'ay condamné ce qui m'a paru ne l'être pas; les decours ont été du nombre des reprouvez, & en effet greffez en quelque temps de la Lune que ce soit, pourveu que vous le fassiez adroitement, & dans les faisons propres pour chaque greffe, & sur des sujets convenables à chaque sorte de Fruit, & qu'enfin le pied soit bon, & bien disposé, en sorte qu'il n'ait ny trop de seve, ny trop peu, & qu'il ne soit ny trop fort, ny trop foible, vous réussirez certainement tout au moins à la plus grande partie, sans que vous puissiez vous rien imputer à vous même, en cas que les greffes ayent péri.

Et tout de même semez, & plantez toutes sortes de graines, ou de plans en quelque quartier de la Lune que ce soit, je vous répons d'un succès égal de vos semences, & de vos plantes, pourveu que vôtre terre soit bonne, bien préparée, que vos plans, & vos semences ne soient point defectueuses, & que la saison ne s'y oppose pas; le premier jour de la Lune, comme le dernier sont entièrement favorables à cét égard, chacun le peut éprouver par luy-même, & me condamner ensuite comme un imposteur, si j'avance ici une doctrine faulce, mauvaise, & pour ainsi dire heretique.

Après avoir examiné la chose en soy, examinons presentement le raisonnement qu'on en peut faire; comment est-il possible, qu'une influence particuliere d'un quartier de Lune puisse en même temps à l'égard des plantes concilier deux choses si

Bivium nobis ad culturam dedit natura, experientiam, & imitationem: antiquissimi agricolæ tentando pleraque constituerunt, liberi eorum magnam partem imitando, nos utrumque facere debemus & imitari alios & aliter ut faciamus experientia tentare quædam, sequentes non a seam sed rationem aliquam. Varro. Non quid in uno, vel altero experimento casu fiat, verum quid certatione

plerum-
que pro-
veniat,
id demum
pro certo,
& explo-
rato tene-
re, discen-
tibus im-
petare de-
bemus.
Columella.

contraires, & y faire deux effets si diametralement opposez l'un à l'autre; ce seroit un secret admirable de faire, que la Lune se mit d'intelligence avec ces Jardiniers, pour faire que telle plante montât en graine, parce qu'ils le voudroient, & empêchât cependant telle autre d'y monter, parce que pareillement ils seroient bien aises qu'elle n'y montât pas; il n'y auroit à la verité rien de si commode dans le Jardinage, mais certainement aussi il n'y a rien de si contraire à la raison, & à l'expérience; & partant comme j'espère qu'on ne s'amusera plus à ces pleines Lunes, & à ces decours, je ne croy pas qu'il soit nécessaire de se mettre en peine de les décrier davantage.

FIN.

TABLE DES CHAPITRES du Traité des Réflexions sur quelques parties de l'Agriculture.

CHAP. I.	Réflexions sur les deux états différens où paroissent les Arbres fruitiers, eu égard à la différence des deux saisons l'Automne & le Printemps, page 228.	
Chap. II.	Réflexion sur l'origine, & sur l'action des racines.	291
Chap. III.	Réflexion sur la nature de la seve.	296
Chap. IV.	Réflexion sur le passage de la seve.	299
Chap. V.	Réflexion sur la cause de la différence des seves, & sur l'effet des greffes.	301
Chap. VI.	Réflexion sur les différens effets de la seve dans chaque plante, & sur l'opinion qui admet les pores.	304
Chap. VII.	Autre Réflexion sur l'action des racines.	308
Chap. VIII.	Réflexion sur le principe de vie des plantes.	309
Chap. IX.	Réflexion sur le peu de racines qu'il faut laisser aux Arbres qu'on plante.	313
Chap. X.	Réflexion sur le mouvement que fait la seve, du moment qu'elle est préparée dans les racines.	315
Chap. XI.	Réflexion sur la production des boutons à fruit.	317
Chap. XII.	Réflexion sur le peu de durée des branches à fruit.	318
Chap. XIII.	Réflexion sur la composition intérieure des boutons à fruit.	319
Chap. XIV.	Réflexion sur d'autres effets de la seve, tant pour grossir, que pour allonger.	321
Chap. XV.	Réflexion sur d'autres effets du plus, ou du moins de la seve.	322
Chap. XVI.	Réflexion sur l'ordre de la sortie des branches nouvelles.	314
Chap. XVII.	Réflexion sur la différence des effets de la seve dans les parties extérieures des plantes.	325
Chap. XVIII.	Réflexion sur l'opinion qui admet la circulation de seve.	331
Chap. XIX.	Réflexion sur l'opinion qui veut établir une entrée de nourriture par les parties supérieures des plantes.	334
Chap. XX.	Réflexion sur la conformité de seve qui se trouve pour la faïture tant du bois, & des feuilles, que du Fruit.	336
Chap. XXI.	Réflexion sur l'opinion de ceux qui raisonnent sur la production des Fruits, tout de même que sur la generation des Animaux.	337
Chap. XXII.	Réflexion sur les decours, pleines Lunes, &c.	342

Fin de la Table des Chapitres du Traité des Réflexions sur quelques parties de l'Agriculture.