

COURS
D'ARBORICULTURE
FRUITIÈRE

sur la

CULTURE ET LA TAILLE DES ARBRES FRUITIERS
OU RÉSUMÉ DES CONFÉRENCES PUBLIQUES

données par

L. DUBRULLE

Élève diplômé de l'École d'Horticulture de Vilvorde

PROFESSEUR D'ARBORICULTURE



Ouvrage orné d'un nombre considérable de gravures



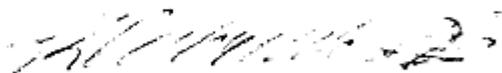
BRAINE-LE-COMTE

IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE DE ALPH. LONNIA

—
1877

Déposé conformément aux termes de la loi.

*Tout exemplaire non-revêtu de ma signature,
sera réputé contrefait.*

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'J. B. ...', written over a horizontal line.

AVANT-PROPOS

En publiant ce livre, nous n'avons pas pour but d'apporter des innovations dans les principes ou les règles généralement admises aujourd'hui ; mais nous voulons mettre entre les mains des auditeurs de nos conférences un petit aide-mémoire, un ouvrage pratique écrit dans un style simple et à leur portée.

Certes, il existe sur la matière de nombreux ouvrages très-complets et très-savants (qualités auxquelles notre petit livre ne pourra jamais prétendre) ; mais, dans la plupart des cas, le prix en est trop élevé ou ils sont remplis d'expressions scientifiques, qui en rendent l'étude difficile à la plupart des amateurs.

Se mettre à la portée de toutes les intelligences et de toutes les bourses : voilà notre but.

Aussi ce cours contient des notions indis-

pensables à toute personne qui possède un jardin ou qui s'occupe d'arboriculture.

Ainsi, par la simple lecture de cet ouvrage, le propriétaire apprendra à apprécier les capacités du jardinier qu'il emploie et pourra se rendre compte des soins qu'il apporte à sa besogne.

L'ouvrier, ne possédant que quelques arbres dans son jardin, comprendra facilement la manière de les tailler lui-même, car nous avons cherché à rester à sa portée.

Les instituteurs, chez qui (nous le constatons avec bonheur), le goût de l'arboriculture se développe de plus en plus, y trouveront des règles sûres et raisonnées, reposant sur des principes parfaitement démontrés et enseignés par les arboriculteurs les plus renommés.

Ce livre convient également à leurs élèves, à qui ils pourront très-utilement le donner comme récompense, déposant ainsi chez eux les germes d'une science dont la pratique est une distraction utile et éminemment éducative.

Les amateurs qui suivent les conférences publiques, y trouveront un résumé complet des leçons de leur professeur. Quant à ceux qui se proposent de subir l'examen d'arboriculture, ils doivent comprendre que ce livre leur est indispensable, et c'est dans ce but que

nous y avons ajouté un questionnaire, comprenant *toutes questions posées aux examens*.

A ce sujet, nous croyons utile de rappeler ici un article très-intéressant qui a été publié dans l'*Avenir horticole* du Hainaut (avril 1876), par notre excellent ami, M. Louis Basèque, sous-instituteur et arboriculteur-diplômé, à Ecaussinnes.

« Apprendre l'arboriculture, est-ce difficile? Non Mais d'où vient donc que certaines personnes suivent si longtemps les conférences publiques sans être capables de donner sûrement un coup de serpette dans un poirier?

« Cette ignorance, qui paraît être rebelle, a-t-elle pour cause un manque d'intelligence ou de goût? Nous ne le pensons pas.

« Bien des fois nous avons vu des amateurs d'arboriculture, même instruits, qui avaient suivi les conférences de professeurs distingués pendant six, sept, huit années et même plus, hésiter devant les cas les plus simples et nous avouer leur incapacité. Nous comprenions alors leur découragement et même leur dégoût des Conférences.

« Mais comment d'autres, ayant moins de goût et d'instruction, acquièrent-ils par les mêmes conférences dans un temps relativement plus court, des connaissances solides et raisonnées, et deviennent-ils même des praticiens remarquables?

« C'est un secret que nous allons dévoiler, car nous pensons qu'il sera utile aux auditeurs des conférences

publiques et surtout à ceux qui se proposent de subir l'examen pour obtenir un certificat de capacité.

« Et d'abord, il faut choisir un professeur que l'on comprenne bien : celui qui, renonçant à la sotte vanité d'un langage recherché, emphatique, évitant avec soin les termes barbares de la science, joignant la pratique à la théorie et la démonstration au précepte, cherche à se mettre à la portée de son auditoire par une exposition simple, claire et par là même amusante.

« On doit écouter attentivement la leçon, sinon bien des détails importants passeront inaperçus ou ne seront qu'imparfaitement compris.

« Il importe également d'assister à toutes les conférences, car elles sont intimement liées entre elles; les principes et les règles se déduisent les uns des autres et forment une chaîne non-interrompue; n'en brisez aucune maille, ne perdez pas une leçon, car vous pourriez ne plus bien comprendre la suite.

« Si l'on n'avait pas bien saisi une explication, si quelque point était resté obscur, ou si l'on éprouvait quelque doute au sujet de la valeur d'une opération ou d'une méthode, il faudrait attendre la fin de la leçon et s'adresser au professeur, qui, nous en sommes certain, se fera toujours un plaisir d'éclairer ses auditeurs.

« Le croira-t-on? Un des anciens amateurs dont nous avons parlé plus haut, nous a déclaré, à l'époque de la taille, ne pouvoir distinguer sur le poirier un bouton d'un œil.

« Rentré chez soi, on fera bien de consulter un traité d'arboriculture sur le sujet expliqué en conférence.

« Après cette bienfaisante répétition, on prendra

la serpette et l'on se rendra au jardin pour appliquer les opérations recommandées par le professeur. De cette façon, on pourra se convaincre par soi-même des résultats que l'on obtient en employant telle ou telle méthode de taille.

« Ne rien faire sans raisonner et sans en calculer les suites. Qu'on se réunisse, si c'est possible, à deux ou trois amateurs et qu'on discute les opérations qu'on fait subir aux arbres : ceci aura l'avantage d'être plus attrayant.

« Un moyen excellent de bien apprendre en peu de temps, c'est d'entendre à huit ou quinze jours d'intervalle au moins deux conférences sur le même sujet, et autant que possible, données par des professeurs différents. L'importance de cette seconde leçon ne peut échapper à personne.

« Au sortir d'une bonne conférence, l'amateur a ordinairement tout compris et croit avoir tout retenu. Il descend à son jardin, veut appliquer les principes qu'on vient de lui enseigner, mais, ô illusion, il rencontre quantité de difficultés qu'il n'avait pas prévues : il croit même ne rien savoir ! Cependant qu'il fasse application du peu qu'il a retenu, il le gravera dans sa mémoire, et pourra retourner à une autre conférence pour compléter ses connaissances.

« Il est aussi très-utile de lire une revue horticole : on jouit, par ce moyen, du bénéfice gratuit des observations utiles et des fruits de l'expérience. On y apprend une foule de choses qu'on ne trouve pas dans les ouvrages de culture.

« Enfin, comme complément indispensable à l'éducation de l'arboriculteur, nous conseillons aux amateurs

de visiter les expositions pomologiques et surtout les beaux jardins, ceux qui sont dirigés par des arboriculteurs renommés. Ils pourront demander des explications et y faire bien des remarques utiles. Ils y acquerront des idées plus grandes et plus larges, tout en fortifiant leurs connaissances et en s'inspirant de l'esprit même de cette science, qui est en même temps un art.

« Nous sommes persuadé que si les amateurs suivaient quelque peu la marche que nous venons de tracer, les conférences produiraient beaucoup plus de fruit et on ne verrait plus autant d'échecs aux examens du mois de septembre. »

L. DUBRULLE.



CHAPITRE PREMIER

Organographie et Physiologie végétales

C'est à tort que certains amateurs attachent peu d'importance à connaître les organes d'un arbre et les fonctions qu'ils remplissent ; car de même qu'un médecin doit connaître parfaitement le corps de l'homme, un arboriculteur, s'il ne veut être un triste-routinier, doit pouvoir se rendre compte de l'organisme et de la vie intérieure de l'arbre qu'il est appelé à tailler. Il est le chirurgien, l'arbre est le patient.

L'arbre est un végétal, c'est-à-dire un être qui vit, se nourrit, se reproduit, mais qui ne sent pas et ne peut changer de place selon sa volonté.

Il se compose de 4 parties : les racines, la tige, les feuilles et les fleurs.

Avant d'examiner séparément chacune de ces parties, voyons de quels organes elles sont composées.

Cellules. — Un arbre, quelque grand qu'il soit, a commencé par être une cellule.

La cellule est un petit sac membraneux fermé de toutes parts, contenant ordinairement un liquide destiné à la nourriture de l'arbre. Cette cellule ne tarde pas à se subdiviser et à donner naissance à d'autres cellules dont l'ensemble constitue le tissu cellulaire (fig. 1).

Les parties jeunes des plantes, la chair de la pomme et de la poire, les champignons, etc., sont formés de cellules.

Les cellules étant serrées peuvent avoir différentes formes (fig. 1, 2). Les vides qui peuvent exister entre les cellules sont appelés *méats*.

Fibres. — Tout en se développant, certaines cellules s'allongent, se rétrécissent et se terminent en pointe aux deux bouts : elles prennent alors le nom de *fibres* (fig. 5 et 6).

La partie la plus intérieure de l'écorce (*le liber*), est formée exclusivement de fibres. Ce sont aussi les fibres du lin qui servent à faire la toile.

Vaisseaux. — Les vaisseaux sont des tubes formés par des cellules superposées et dont les cloisons ont fini par disparaître. Pour avoir une certaine idée des vaisseaux, qu'on se figure

des tonneaux défoncés placés l'un sur l'autre bout à bout (fig. 3 et 4).

Les vaisseaux existent dans toutes les plantes ligneuses, excepté dans l'écorce et dans la moëlle. Ils sont parfois assez larges; en examinant une mince partie de tige de vigne, on peut y distinguer une foule d'ouvertures qui ne sont rien autre que des vaisseaux.

Dans l'écorce de certaines plantes on rencontre d'autres vaisseaux, contenant un liquide blanc ou jaunâtre appelé *latex*, parce qu'il ressemble à du lait; ce sont des vaisseaux laticifères.

Les cellules, les fibres et les vaisseaux sont infiniment petits et ne peuvent être distingués qu'à l'aide d'un microscope.

Ces trois espèces d'organes servent à conduire l'eau et les substances nutritives dans la plante.

Revenons aux parties de l'arbre.

Racine. — La racine est la partie inférieure qui s'enfonce dans la terre et qui est destinée à fixer l'arbre au sol et à y puiser la nourriture. La racine acquiert ordinairement un développement aussi grand que la tige, car il y a presque toujours équilibre entre les deux parties.

On y distingue quatre parties: le *collet*, le

pivot, les *grosses racines*, et les *petites radicelles*.

Collet. — Le collet est le point intermédiaire entre la racine et la tige ; c'est un point imaginaire qui en réalité n'est pas une partie de la racine.

Pivot. — Le pivot (*a* fig. 7) est la racine primitive d'où partent les autres racines ; il s'enfonce verticalement dans le sol. Lorsque les racines d'un arbre prennent cette direction, on dit qu'elles sont *pivotantes* ; si au contraire elles se rapprochent de l'horizontale, c'est-à-dire si elles suivent à peu près la surface du sol, elles sont *traçantes* (*b* fig. 7).

Racines. — Les grosses racines sont les ramifications assez fortes qui naissent et se développent sur le pivot.

Radicelles. — Les radicelles, dont l'ensemble forme le chevelu, sont les racines infiniment petites qui naissent sur les grosses racines. (*c* fig. 7).

Elles sont terminées par un petit renflement formé de tissu cellulaire que l'on nomme *spongiole*. Cette partie est ainsi appelée à cause de sa ressemblance à une petite éponge.

Comme c'est surtout par les spongioles que la plante absorbe sa nourriture, on doit tâcher

lors de la déplantation des arbres, de leur conserver le plus possible de radicelles.

Tige. — La tige est la partie de l'arbre qui s'élève vers le ciel (fig. 7).

Elle porte toutes les ramifications ; les branches, les feuilles, fleurs et fruits.

En examinant une partie de tige (fig. 9) coupée horizontalement, on y remarque d'abord deux parties bien distinctes ; l'écorce (*a*) et le bois (*cb*).

Ecorce. — L'écorce est la partie la plus extérieure ; elle est formée de quatre enveloppes ; ce sont, en allant de l'extérieur vers le centre : (1)

1° *l'épiderme*. (*ligne extérieure* fig. 9) — Peau mince, presque transparente, formée de cellules ; cette partie se détache très-facilement chez le cerisier. Elle est percée d'une infinité de petites ouvertures appelées *stomates*, dont nous verrons plus loin les fonctions.

2° *La couche subéreuse*, (*i* fig. 9) d'un brun-roussâtre, très-tendre, n'existe que très-rarement chez nos arbres fruitiers. Elle est très-développée chez le chêne-liège, (puisqu'on en fait nos bouchons), et chez l'érable champêtre (vulgairement appelé *bois de poule*) ;

(1) La figure 9 représente un morceau de tige fendue par le milieu.

3° *L'enveloppe herbacée* (*h* fig. 9). C'est un tissu formé de cellules contenant beaucoup de chlorophylle, matière verte qui donne la couleur aux feuilles; elle disparaît dans l'obscurité.

4° *Le liber* (*e*)— Le liber est la partie la plus intérieure de l'écorce; il est blanc et formé entièrement de fibres. Il est composé de couches ou feuilletts qui se développent chaque année.

C'est avec le liber du tilleul que nous formons les ligatures pour serrer les greffes en écusson.

Chez les arbres âgés, l'épiderme se crevasse et disparaît; l'écorce de la vigne, se détachant en partie chaque année, est réduite à sa dernière couche de liber.

Zone génératrice.— Entre l'écorce et le bois, nous trouvons une matière liquide grasse et épaisse, à laquelle on a donné le nom de *cambium*; l'espace circulaire qui la contient est appelé *zône génératrice* (*d* fig. 9.)

Le cambium fournit chaque année les éléments nécessaires pour la formation d'une couche de bois et d'une couche de liber.

Bois.— Au centre du bois, nous distinguons un canal cylindrique appelé *canal ou étui médullaire*. Il renferme une matière molle, et ordinairement blanchâtre, formée de cellules: c'est la moëlle (*a* fig. 9).

La moëlle paraît n'être nécessaire qu'à la formation des jeunes pousses ; elle n'est pas indispensable à la vie de la plante, puisqu'on voit de vieux arbres continuer de végéter, quoique leur tige soit creuse.

En examinant attentivement le bois, on y remarque des cercles concentriques (fig. 8) ; chaque cercle est produit par la formation annuelle d'une couche de bois. On peut donc connaître l'âge d'un arbre en comptant le nombre des couches de bois.

Les couches les plus intérieures sont durcies ; les cellules et les vaisseaux qui les traversent sont fermés par les matières que la sève y a déposées ; ce qui donne à cette partie du bois une couleur plus foncée : on l'appelle *vrai bois* (*b* fig. 9). Les autres couches de bois plus blanches et plus jeunes, traversées par des cellules et des vaisseaux en activité, forment l'*aubier* (*c* fig. 9).

On remarque aussi dans le bois des lignes transversales, allant à l'écorce : ce sont les *rayons médullaires* ; ils sont formés de cellules (*d.* fig. 8).

Yeux et boutons. — On remarque à l'aisselle des feuilles de petits corps arrondis ; ce sont des *yeux* ou des *boutons* (*d.* fig. 13.)

Ils se composent d'un axe très-court qui est

le germe de l'œil et qui est garni d'écaillés très-serrées. Les *yeux* (*a* fig. 17) sont plus pointus et ordinairement moins gros que les boutons (*c* fig. 17). Ils sont ordinairement accompagnés de deux *sous-yeux* ou *yeux stipulaires* (*bb*, fig. 17) beaucoup plus petits que l'œil principal. Par suite de leur petitesse, ces yeux se conservent un très-grand nombre d'années sous l'écorce sans se détruire; ils se développent après un récépage ou une taille sévère.

Boutons.—Les boutons sont plus arrondis et ordinairement plus gros que les yeux (*c* fig. 17). Ils donnent des fleurs et des fruits et ne peuvent jamais produire un bourgeon.

Bourgeons. — Au début de la végétation, l'œil se développe, ses écaillés s'ouvrent et il donne naissance à une production herbacée appelée bourgeon. Elle conserve ce nom pendant tout le courant de la végétation; à la fin de l'été lorsqu'elle est terminée par un œil, elle devient *rameau*. Par suite des opérations d'été, il arrive qu'un œil formé depuis quelques jours se développe: la production à laquelle il donne naissance est un *faux bourgeon*. Ils sont ordinairement moins bien constitués que les bourgeons ordinaires.

Branches. — L'année qui suit sa formation

le rameau développe à son tour des bourgeons et prend alors le nom de *branche*.

Les branches et les rameaux, ainsi que les racines, sont constitués comme la tige.

Absorption. — La plante puise dans la terre presque tous les éléments nécessaires à son entretien, à son accroissement et à la production des feuilles, fleurs, fruits et semences.

Sève. — Ces éléments très-divers sont dissous et charriés par une certaine quantité d'eau. Ce composé liquide est appelé par les uns *eau de végétation* et par les autres *sève* : distinction de savant ! Chacun appelle son chien comme il veut.

L'absorption de la sève se fait par toutes les parties jeunes de la racine, mais surtout par les spongioles, comme les expériences suivantes le prouvent :

1° Ayant placé une plante de façon que les extrémités des radicelles plongeassent seules dans un liquide contenant de l'engrais délayé, elle continua de végéter sans interruption.

2° Ayant aussi placé une autre plante dans le même liquide en y plongeant toute la racine après avoir coupé les extrémités des radicelles, et enduit les plaies de vernis, les feuilles se fanèrent au bout de quelques heures et l'arbuste périt.

Circulation. — Introduite dans la spongiole, la sève s'engage dans les cellules et les vaisseaux de la radicule, puis de la racine, du pivot, s'élève dans la tige et ses divisions, et se disperse dans les feuilles et les fruits.

Diverses forces détermment cette ascension ; ce sont surtout : l'endosmose, la capillarité, l'attraction des bourgeons et des feuilles et l'évaporation.

Voyons en deux mots en quoi consiste chacune de ces forces :

Endosmose. — Prenez un tube de verre, fermez-le à un bout par un morceau de vessie (fig. 10) ; versez dans ce tube de l'eau dans laquelle vous aurez fait dissoudre assez bien de sel ; plongez ensuite le bout inférieur du tube avec son contenu dans l'eau pure d'un vase ; si vous l'y laissez assez longtemps, vous verrez le niveau de l'eau salée monter dans le tube.

L'eau pure, la moins dense (1), a traversé la membrane et s'est mêlée à l'eau salée (la plus dense), dont elle a fait élever le niveau : c'est l'*endosmose* (mot qui signifie *courant dedans*).

(1) Un corps est plus dense qu'un autre, lorsqu'il renferme plus de matières sous le même volume. Le plus lourd est le plus dense.

En analysant l'eau du vase, on remarque qu'il y a passé quelque peu d'eau salée ; ce courant moins fort que le premier s'appelle *exosmose* (ou *courant dehors*).

Quoiqu'il y ait en même temps *endosmose* et *exosmose*, ce phénomène prend le nom du *courant le plus fort* et s'appelle *endosmose*.

C'est par endosmose que la sève passe d'une cellule ou d'une fibre à celle qui lui est supérieure.

Capillarité. — Si l'on plonge un tube de verre étroit (fig. 11) dans de l'eau, on voit le liquide s'élever dans le tube au-dessus du niveau qu'il a dans le vase. Ce phénomène a lieu chaque fois qu'un tube est plongé dans un liquide capable de le mouiller.

On obtient le même effet quand on remplace le tube par deux lames de verre parallèles et rapprochées.

C'est par l'effet de la capillarité que le pétrole monte dans les mèches de lampes ; que le café s'élève dans un morceau de sucre blanc ; c'est aussi par capillarité que la sève s'élève dans chaque cellule, chaque fibre et chaque vaisseau.

Les bourgeons et les feuilles attirent la sève, car, en se développant, ils en usent une certaine quantité qui doit se remplacer par de

la nouvelle venant des racines. Ils forment aussi de nouvelles cellules que cette sève vient remplir. De plus les feuilles servent à l'évaporation de l'eau et à l'élaboration (voir plus loin) de la sève. Toutes ces causes tendent à former dans les canaux séveux un vide que la sève, absorbée par les racines, vient combler : elles remplissent le rôle d'*aspirateur*.

La sève monte par les couches les plus extérieures du bois, par l'aubier. — PREUVE : Vers le mois de juillet, on pratique, à l'aide d'une tarière de charron, dans le tronc d'un gros arbre qui est destiné à être abattu l'hiver suivant, un trou oblique descendant et on y verse de l'eau colorée. Lors de l'abattage, on scie le tronc à un ou deux centimètres au-dessus du trou, et on voit que les couches d'aubier sont teintes du liquide qu'on avait versé; tandis que le *liber* n'en porte aucune trace.

Les *têtards* de chêne et de saule, dont la tige est creuse, continuent à vivre et développent encore des branches vigoureuses. Dans ce cas, par où cette sève monte-t-elle, si ce n'est par les couches extérieures?

APPLICATIONS — Pour fortifier une branche faible (a fig. 12), on pratique sur la tige ou la branche mère

qui la porte, à un ou deux centimètres au-dessus de son insertion, une entaille (*b*) de quelques millimètres de largeur, de façon à entamer quelques couches d'aubier; la sève ne sait plus monter par les canaux coupés et, cherchant une issue, elle se porte dans la branche faible qu'elle fortifie.

Cambium. — Après avoir été élaborée dans les feuilles, (comme nous le verrons plus loin), la sève descend par le liber et la zone génératrice.

Cette sève, appelée *cambium*, forme chaque année une couche de bois et une de liber.

Celle qui descend jusqu'aux racines fournit à celles-ci les éléments nécessaires à leur accroissement en longueur et en diamètre, et provoque l'émission de jeunes racines ou radicelles.

PREUVE. — Lorsqu'on enlève à la base d'une branche un anneau d'écorce, on voit se former deux bourrelets: l'un au-dessus et l'autre en-dessous de l'incision.

Le bourrelet supérieur est très-développé, tandis que celui d'en-dessous est peu apparent: c'est une preuve évidente de la marche de la sève descendante.

Les rameaux inférieurs à cette incision annulaire deviennent beaucoup plus forts, tandis que les autres diminuent de vigueur;

voici pourquoi : la partie dégarnie d'écorce se dessèche quelque peu, la sève ne passe plus par les canaux de la partie desséchée et se porte dans les ramifications inférieures.

Pratiquée à la base d'un arbre trop vigoureux, l'incision annulaire a pour effet de le mettre à fruit, la sève descendante étant arrêtée dans son cours, les racines cessent de se développer, par suite l'arbre absorbe moins de sève et perd de sa vigueur.

APPLICATIONS. — Les incisions longitudinales sur la tige ou les branches des arbres à fruits à pépins, en permettant à l'écorce de s'ouvrir, donnent plus d'espace au cambium et il se forme des couches plus épaisses d'aubier et de liber. De plus, cette plaie attire la sève, parce qu'elle en a besoin pour se cicatriser. Les incisions longitudinales fortifient considérablement la tige ou la branche sur laquelle on les pratique.

Sur les arbres à fruits à noyaux, ces incisions provoquent la gomme (voir aux *maladies*) et ne font pas grossir sensiblement la partie incisée.

Des Feuilles et de leurs fonctions.

La feuille a deux parties : le *pétiole* (*a*, fig. 13) ou queue de la feuille et le *disque* ou *limbe* (*bc*) supporté par le pétiole. Le limbe est une lame mince, élargie, ordinairement verte et allon-

gée. Il est consolidé par des côtes ou *nervures* (*b*) formées de vaisseaux et faisant saillie à la face inférieure. Entre les nervures se trouve un tissu tendre formé de cellules. Une membrane mince recouvre les deux faces de la feuille. La face inférieure est plus pâle et moins luisante que la supérieure ; elle est percée d'une grande quantité de petits trous appelés *stomates*. Ces trous sont compris entre deux cellules se réunissant par leurs extrémités (*a* fig. 14 et 15) et aboutissent à une chambre à air (*b* fig. 15) tapissée de chlorophylle.

La chlorophylle est une matière verte qui ne se développe que sous l'influence de la lumière. Les parties de la plante qui en sont privées blanchissent ou s'étiolent. C'est pour produire cet effet que le jardinier lie les endives, butte les céleris et plante profondément les poraux. (Voyez *Jaunisse* aux maladies).

APPLICATION. — Il faut donc beaucoup d'air et de lumière aux plantes.

A la base du pétiole on remarque ordinairement deux petites feuilles dépourvues de queue et nommées *stipules* (*c* fig. 13).

Respiration. — Les feuilles servent à la transpiration et à la respiration.

L'air entre dans les feuilles par les stomates, arrive dans la chambre à air, et, se combinant

avec les éléments que la sève montante met à sa portée, elle les modifie et les transforme en substances nutritives pour en former la sève descendante ou *cambium*.

Sous l'influence de la lumière du jour l'acide carbonique(1) absorbé dans l'air par les feuilles, et celui qui se trouve mêlé à la sève et qui a été absorbé par les racines, se décomposent : le carbone reste fixé dans la feuille et l'oxygène est rejeté.

Dans l'obscurité (ou pendant la nuit), un phénomène contraire se produit : la plante prend l'oxygène et dégage l'acide carbonique absorbé par les racines. Certains botanistes pensent même qu'en ce cas, la feuille n'absorbe rien, elle ne fait que rejeter.

Transpiration. — La plus grande partie de l'eau qui a servi à conduire les substances nutritives contenues dans la sève, s'échappe sous forme de vapeur par les stomates des

(1) L'acide carbonique est un gaz formé d'oxygène et de carbone. Il ne brûle pas ; au contraire, il éteint les corps en feu. L'oxygène est un gaz pur sans odeur. L'air que nous respirons en contient en assez grande quantité. Il détermine ou active la combustion des corps et est indispensable à la respiration des plantes et des animaux.

Le carbone est un corps simple, solide ; le noir de fumée, le graphite ou mine de plomb de nos crayons, le diamant et le charbon de bois sont du carbone.

parties jeunes et herbacées, mais surtout par ceux de la feuille : c'est la *transpiration*.

Plus il fait chaud, plus la transpiration est active et abondante.

APPLICATIONS. — 1° Plus il y a de feuilles, plus il y a de sève attirée et élaborée ; donc, plus une branche porte de feuilles, plus elle grossira et se fortifiera.

Pour fortifier une branche, ne faire sur cette branche ni pincement, ni ébourgeonnement, ni taille, ou ne les faire que tard. Pour affaiblir une branche forte, pratiquer ces opérations très-tôt.

2° Pour qu'un arbre produise des racines, il lui faut beaucoup de *cambium* ; et pour avoir beaucoup de cambium, il faut beaucoup de feuilles. Donc, quand on plante ou transplante un arbre, on lui conserve le plus possible de branches, afin qu'il ait beaucoup de feuilles et que, par suite, il se forme beaucoup de racines.

3° Quand on est obligé de transplanter un arbre en végétation, il faut enlever toutes les feuilles pour empêcher l'évaporation. On verra plus loin d'autres applications à propos des *greffes* et de la *vigne*.

Fleur.

Au printemps les boutons s'ouvrent et font apparaître chacun une ou plusieurs fleurs.

Les parties principales d'une fleur sont : le pistil, les étamines, la corolle et le calice.

Le **pistil** (*a* fig. 18), ou axe de la fleur, occupe le centre et comprend 1° l'**ovaire**, partie inférieure (*a* fig. 20) renflée, qui doit se transformer en fruit. Il renferme les ovules, petits grains destinés à devenir semences; 2° le **style** (*b*) tige cellulaire ou creuse, qui naît de l'ovaire; et 3° le **stigmate** (*c*), partie renflée portée par le style.

Les **étamines** sont placées autour du style et insérées sur l'ovaire. La partie inférieure allongée est le **filet** (*d* fig. 20), qui porte une poche double appelée **anthère** (*e*).

Les anthères contiennent une poussière grisâtre ou jaunâtre qui est la poussière fécondante appelée **pollen** (1).

Autour des étamines, se trouve un cercle de petites feuilles colorées qu'on appelle **corolle** (*eeee* fig. 18). Chacune de ses parties ou divisions se nomme **pétale** (*e* fig. 18).

Les pétales sont parfois soudés entr'eux. Enfin la corolle est entourée elle-même d'une enveloppe ordinairement verte qui est le **calice** (*ddd* fig. 18) et dont chacune des parties se nomme **sépale** (*d* fig. 18).

(1) Qui n'a remarqué en passant dans un champ de seigle, en pleine floraison, une poussière jaunâtre que le vent emporte au loin? c'est le **pollen**.

Le calice et la corolle sont les *enveloppes florales*; les étamines sont les organes *mâles* et le pistil est l'organe *femelle*.

Toute fleur qui n'a pas ces quatre parties, est une fleur incomplète.

La fleur est presque toujours portée par une queue mince : le *pédoncule* (c fig. 18).

Fécondation. — Lorsque la fleur est bien épanouie, les anthères s'entr'ouvrent et le pollen s'échappe. Portés par le vent, par des insectes, quelques grains de pollen tombent sur le stigmate.

Or, celui-ci étant enduit d'une matière grasse et collante qu'il secrète, les grains s'y attachent.

Qu'arrive-t-il alors? Il faut d'abord savoir que le grain de pollen est formé de deux enveloppes : la plus extérieure ne peut s'étendre sans se briser, tandis que l'intérieure peut s'allonger sans se déchirer.

Le grain de pollen se gonfle en absorbant l'humidité que lui communique la matière visqueuse du stigmate et fait crever son enveloppe extérieure, du côté où elle est le plus ramollie, c'est-à-dire au point où elle est en contact avec le stigmate.

L'enveloppe intérieure fait aussitôt saillie par cette ouverture, s'allonge et s'engage dans

les cellules du style, sous forme d'un tube appelé *tube pollinique* (aa fig. 19).

Ce tube pénètre dans l'ovaire, rencontre les ovules et s'introduit dans l'un d'eux par une ouverture nommée *micropyle*.

Que se passe-t-il à l'intérieur de cet ovule? C'est là que s'opère le phénomène mystérieux de la fécondation, c'est-à-dire la formation de l'embryon destiné à reproduire la plante et à perpétuer son espèce.

À la suite de cette action, les ovules se changent en *graines*, l'ovaire se développe et devient *fruit*.

Bientôt le style, les étamines et les enveloppes florales, dont le rôle est rempli, se flétrissent et disparaissent; si l'ovaire se maintient et reste vert, c'est que la fécondation s'est bien opérée : *le fruit est noué*.

Toutes les causes qui tendent à contrarier l'action du grain de pollen sur le stigmate peuvent empêcher la fécondation. La pluie entraîne le pollen, la gelée l'anéantit: un changement subit de température apporte aussi le trouble dans ses délicates fonctions; aussi est-ce à l'une ou l'autre de ces causes que l'on attribue la non-fructification de nos arbres fruitiers, chaque fois qu'elle se produit.

La fécondation que l'on vient de lire est la

fécondation naturelle, mais on peut apporter dans cette action certains changements et produire une fécondation artificielle.

Fécondation artificielle. — Cette fécondation consiste à prendre du pollen d'une fleur, pour féconder les ovules d'une autre fleur.

Voici comment on la pratique :

Aussitôt que s'entr'ouvre la fleur que l'on veut féconder, on lui enlève ses étamines à l'aide de petits ciseaux.

On prend le pollen d'une autre fleur et on le laisse tomber sur le stigmate de la première : il faut choisir un temps assez chaud, afin que la matière grasse soit bien gluante.

On entoure la fleur fécondée d'une fine gaz, afin d'empêcher le vent ou les insectes d'y apporter d'autres grains de pollen.

Il est à remarquer que la fécondation artificielle ne réussit ordinairement qu'entre les fleurs de plantes de même espèce.

On nomme *hybridation* la fécondation pratiquée entre des plantes d'espèces différentes.

La fécondation artificielle a pour but la production de nouvelles espèces, en semant les graines qui proviendront de cette opération. Les pomologues cependant la pratiquent arement.

Fruit.

Si l'ovaire persiste après la fécondation, il grossit, mûrit et devient le fruit.

Le fruit se compose du *péricarpe* et de la *graine*.

Le péricarpe entoure et protège la graine. Il comprend :

1° L'*épicarpe* (*a* fig. 21), membrane mince qui enveloppe extérieurement le fruit, et qu'on appelle vulgairement *peau* du fruit.

2° Le *mésocarpe* (*b*) est la partie que l'on mange de la poire, de la pomme, de la prune, etc. Comme dans ces fruits il prend un grand développement, on l'a appelé *sarcocarpe* ou *chair* du fruit.

3° L'*endocarpe* (*c*) est une membrane qui tapisse intérieurement les loges des graines. Dans la poire et la pomme, ce sont des lames cornées; et dans la prune, la pêche, c'est une pierre appelée *noyau*; de là le nom de *fruits à noyaux*.

Les graines (*d* fig. 21) occupent le centre du fruit : ce sont les ovules fécondés et contenant chacun un *embryon*, c'est-à-dire un germe destiné à reproduire un autre végétal.

La graine se compose de la *tunique* (*a* fig. 22) de l'*albumen* (*b*) et de l'*embryon* (*c*).

La *tunique* (*a* fig. 22) est l'enveloppe extérieure de la graine; elle est formée de deux enveloppes superposées. On la nomme encore *épisperme*.

L'*albumen* ou *périsperme* ou *endosperme* est une matière qui ressemble à l'amidon et qui accompagne l'embryon pour lui fournir les premiers éléments de sa nourriture lors de la germination.

C'est la partie qui devient la farine dans le grain de blé.

L'*embryon* est la partie la plus importante de la graine. C'est un petit corps vulgairement appelé *germe*, qui, placé dans certaines conditions, se développe et devient une plante semblable à celle qui l'a produit.

Il se compose de la *radicule*, la *tigelle*, la *plumule*, et des *cotylédons*.

La *radicule* (*r* fig. 23) est la partie qui doit devenir la racine.

La *tigelle* (*t* fig. 23) est celle qui doit constituer la tige. Elle forme avec la radicule l'axe de l'embryon.

La *plumule* (*p*) (que certains auteurs confondent avec la tigelle) se trouve à l'extrémité supérieure de la tigelle. Elle est formée de

petites feuilles rudimentaires qui deviendront les premières feuilles de la plante.

Les *cotylédons* (c fig. 23) sont de petits appendices ordinairement charnus qui sont à la base de la tigelle. Ils doivent fournir à celle-ci et à la plumule les premiers éléments d'accroissement.

Lorsque la plumule a développé des feuilles capables de remplir leurs fonctions, les cotylédons disparaissent et l'embryon devient plante.

Germination. — La germination est la transformation d'un embryon en plante; c'est le phénomène que présente une graine en se développant pour produire un nouveau végétal. Pour que cette transformation s'accomplisse, il faut le concours de plusieurs agents, qui sont : l'eau, l'air et la chaleur.

L'eau fait gonfler la graine et la ramollit. Elle dissout les substances nécessaires à la première nourriture de l'embryon. Cependant un excès d'humidité, loin d'être utile, altère les graines et nuit à la germination.

L'air fournit une bonne partie de l'oxygène et de l'azote nécessaires à la jeune plante. Une graine ne germe pas si elle est complètement privée d'air; il ne faut donc pas l'enfoncer trop profondément dans la terre.

La chaleur est aussi indispensable à la ger-

mination. Aucune graine ne peut germer où il gèle ; mais aussi dans une chaleur trop grande elle se dessècherait et périrait. Il faut donc une chaleur moyenne de 15° à 25°.

L'obscurité et l'électricité favorisent aussi le développement de l'embryon.

Lorsqu'une graine est placée en terre, elle se gonfle sous l'influence de l'humidité, sa tunique se déchire, et passant par cette ouverture, la radicule s'enfonce dans le sol et se couvre de filaments qui puisent les sucres nutritifs de la terre ; la tigelle se dégage et s'élève au dessus du sol ; la plumule déploie ses petites feuilles ; et lorsque celles-ci sont aptes à remplir leurs fonctions, les cotylédons s'anéantissent. La jeune plante, pourvue de ses organes principaux, peut alors vivre par elle-même.

TABLEAU

analytique des principaux organes des Arbres.

Des organes conservateurs.	Racine	collet. corps ou pivot. groses racines. radicales ou che- velu.	
	Tige.	Yeux, Bourgeon, Rameaux, Branche, Tronc.	
Des organes reproducteurs.		Organes extérieurs	Moelle, Corps ligneux.
		Organes intérieurs	Bois parfait, Aubier, Epiderme, Couche subéreuse, Enveloppe herbacée, Liber.
	Feuilles.	Pétiole, Limbe, Stomates.	Ecorce.
Des organes élémentaires.	Fleur.	Enveloppes florales.	Calice — Sépale, Corolle — Pétale. Filet, Anthère, Pollen.
		Organes sexuels.	Étamines. Pistil
	Fruit.	Péricarpe, Graine.	Ovaire, Style, Stigmate. Radicule
		Cellules, Fibres, Vaisseaux	Tunique, Albumen, Embryon. Tigelle, Pinnule Cotylédons.

Les arbres
présentent
dans leur
structure :

CHAPITRE II

Terrains, engrais et amendements

Dans une terre quelconque, on distingue deux couches :

1° La couche *arable* ou *sol*, qui est retournée chaque année par les instruments de labour ;

2° Le *sous-sol* qui se trouve immédiatement en-dessous de la couche arable. Il s'appelle encore *terre-vierge*, parce qu'il n'est jamais remué.

L'épaisseur de ces couches, ainsi que leur nature, peut varier.

En certains endroits, ces couches arables ont une petite épaisseur et sont placées sur un sous-sol qui est presque un rocher : ces terres sont arides et peu propres à la culture.

Si, au contraire, une terre a un sol convenable sur un sous-sol perméable et de bonne nature, c'est une bonne terre.

Tout terrain est formé de deux espèces de matières :

De matières minérales, telles que sable, argile, chaux, etc. et de matières végétales et animales, telles que fumiers et engrais liquides.

On distingue trois espèces de terrains :

Les terrains *siliceux* ou *sablonneux*, les terrains *argileux* et les terrains *calcaires* ou *marneux*.

Terrain siliceux. — Ce terrain est encore appelé *sablonneux* ou *sableux*, parce que le *sable* est l'élément qui s'y trouve en plus grande quantité.

Il est très-léger ; l'eau et l'air le traversent facilement.

Cette terre s'échauffe rapidement et conserve longtemps sa chaleur.

Il lui faut beaucoup d'engrais, car les agents extérieurs, y agissant facilement, l'ont bientôt décomposée.

Elle se travaille aisément, même après les pluies, et la végétation y est précoce.

Cependant, comme elle se dessèche trop vite, il est indispensable de recouvrir les racines des arbres qui y sont plantés d'un paillis qui y entretient la fraîcheur.

Les fruits qui proviennent d'arbres plantés

dans un terrain sableux sont ordinairement moins gros, mais plus savoureux, et mûrissent plus tôt.

On peut amender ce terrain en y mêlant de l'argile.

Terre argileuse. — La terre argileuse est celle où l'argile domine.

Elle s'échauffe difficilement et perd vite sa chaleur. Elle conserve longtemps l'eau des pluies. Pendant les chaleurs, elle se dessèche, se durcit et se crevasse.

Elle est difficile à travailler quand elle est humide. Elle exige moins d'engrais que les terres sablonneuses, parce que l'air et la chaleur n'y pénètrent que difficilement, et le fumier se décompose lentement.

Terre franche ou loameuse. — La terre franche est une terre argileuse qui ne contient pas trop d'argile. Elle est moins tenace, moins humide, plus chaude que la véritable terre argileuse. Elle vaut mieux que la terre argileuse et la terre sableuse, elle conserve moins longtemps son engrais que la première et plus longtemps que la seconde. Composée d'argile, de sable et d'une petite quantité de calcaire, elle n'a pas le défaut des deux autres.

Terrain calcaire. — Le terrain calcaire renferme beaucoup de chaux décomposée. Il ab-

sorbe vite l'humidité et la chaleur, mais il les garde peu. Les engrais qu'on y dépose sont bientôt épuisés. Le terrain *marneux* est un terrain calcaire qui ne contient pas trop de chaux, il est moins sec et plus fertile.

En résumé, la meilleure de ces terres est la terre franche ; et la plus mauvaise, lorsqu'elle est pure, est la terre calcaire.

On amende un terrain en y ajoutant ce qui lui manque pour rapprocher sa composition de celle de la terre franche.

Amendements. — On donne le nom d'*amendements* à des matières qui ont pour but d'améliorer la composition d'un terrain.

Chaux. — La chaux est un amendement et un engrais, car elle excite en même temps la végétation.

Quand on enfouit de la chaux dans une terre forte et tenace, la ténacité diminue et la terre devient plus poreuse ; dans une terre sableuse, elle relie les parties et rend la terre plus ferme.

Elle est un engrais, car elle fournit aux plantes un élément calcaire qui leur est indispensable pour la formation de leurs graines ; aussi, tous les arbres à fruits à noyaux réclament de la chaux.

De plus, la chaux neutralise l'effet des acides

provenant de certaines matières végétales non entièrement décomposées enfouies dans le sol.

Son emploi. — On en fait un monceau que l'on recouvre d'une couche de terre; on peut même, au préalable, l'arroser d'un ou deux seaux d'eau, ce qui la fera tourner plus vite en poussière. La chaux ainsi réduite s'appelle chaux *éteinte*; c'est en cet état qu'on la mélange au sol. Lorsqu'il s'agit de la plantation d'arbres fruitiers, nous pensons que huit à douze litres par mètre cube de terre suffisent. On pourra en mettre davantage lorsqu'il s'agira d'arbres à fruits à noyaux.

Il faut remarquer toutefois que la chaux ne produit son effet bienfaisant que quand le sol renferme des matières organiques (végétales ou animales) Il est donc nécessaire d'enfouir de l'engrais dans le sol, avant d'employer la chaux; opération que l'on devra répéter de temps en temps.

Chaulage des arbres. — L'emploi de la chaux sur les arbres a pour but de détruire les insectes et les plantes parasites, telles que mousses, champignons.

La chaux vive doit être éteinte dans l'eau pour former une bouillie assez claire. On se

sert d'eau de savon, ou d'eau pure à laquelle on ajoute de la potasse.

Le chaulage des arbres se fait pendant le repos de la végétation, et préférablement en février. On trempe une brosse rude dans le lait de chaux, et on en frotte fortement les parties qui portent des parasites.

Le chaulage a cependant un inconvénient : en ce qu'il est difficile de le pratiquer sans détruire les yeux et les boutons qui garnissent les branches.

Il faut éviter de mettre de la chaux sur le fumier ou dans une fosse à purin : car il y a dans le fumier en décomposition du carbonate d'ammoniaque, que la chaux décompose.

L'ammoniaque s'échappe, et on perd ainsi un gaz formé d'azote et d'oxygène, qui est la partie la plus précieuse du fumier.

Cendres. — Les cendres sont le résidu de substances animales ou végétales qui ont été brûlées.

Cendres de bois. — Les cendres de bois renferment, entre autres, deux éléments importants : la *potasse* et la *chaux*; elles conviennent à tous les végétaux, mais surtout aux arbres. On les emploie pures, ou mélangées au fumier; et on ne les enfouit que peu profondément. Elles ne conviennent pas aux terres calcaires.

Cendres de houille. — Les cendres de houille sont formées par la combustion du charbon de terre.

Ce sont les moins bonnes pour la culture. Elles ont une action faible comme engrais et conviennent pour amender les terres argileuses. On peut les rendre très-bonnes en les laissant vieillir et en les arrosant avec des eaux de lessive.

Marne. — La marne est un mélange de *calcaire* et d'*argile*. Il y a la marne *argileuse* et la marne *calcaire*.

La marne argileuse contient plus d'argile que de calcaire; elle convient aux terres légères. La marne calcaire contient plus de calcaire et convient aux terres argileuses.

Avant d'employer la marne, il faut la laisser à l'air pendant quelque temps comme la chaux. On l'enfouit ensuite en la mélangeant à la terre.

La marne argileuse est la meilleure.

La marne calcaire agit comme la chaux; elle convient surtout pour les défriches récentes.

Argile. — L'argile est aussi un amendement. On la fait sécher et on la réduit en poussière afin que le mélange soit plus facile. Employée

dans un terrain sableux, elle en diminue la porosité et lui donne plus de consistance.

Tourbe. — La tourbe est produite par la décomposition de végétaux mélangés à des matières terreuses. Employée fraîche, elle frapperait de stérilité; il faut la sécher, la réduire en poudre et la mêler au fumier. On l'arrose d'eaux grasses, d'eaux de savon ou d'urine; et on la retourne deux ou trois fois à quelques semaines d'intervalle en y ajoutant de la chaux. Elle convient aux terres légères, sableuses ou calcaires, dont elle diminue la porosité.

Vase. On appelle vase le fond boueux des étangs, des rivières et des égouts. C'est un compost formé de substances végétales et minérales. Il ne faut pas l'employer immédiatement après son extraction, parce qu'elle contient des acides formés par la décomposition des végétaux. On doit la laisser un certain temps à l'air, pour qu'elle se débarrasse de son eau et de ses acides. Cependant on peut abréger ce temps en y mêlant de la chaux. On l'emploie le plus souvent dans les sols légers.

Engrais

Les plantes ne se développent qu'à la condition de puiser dans le milieu où elles se trouvent les éléments nécessaires à leur accroissement.

Ces éléments, très-variés, se classent d'après leur nature en éléments *minéraux* que la plante trouve dans le sol; en éléments *organiques* ou végétaux et animaux qu'elle absorbe également par ses racines; et en éléments *gazeux* qu'elle puise dans l'air et en partie dans la terre.

Mais tous ces éléments n'existent pas naturellement dans tous les sols.

Quand la terre manque de l'un ou de plusieurs d'entre eux, il faut l'y ajouter.

Certaines plantes exigent de préférence tel ou tel principe; il faut mettre à leur portée des engrais qui contiennent ce principe. Lorsqu'une plante a été cultivée un certain temps à la même place, elle a épuisé la provision de nourriture que contenait le sol et il est alors nécessaire de restituer à ce dernier ce que la plante lui a enlevé.

C'est ce que l'on fait par les *amendements* et les *engrais*.

Les premiers, comme nous l'avons vu, fournissent les principes minéraux et changent la consistance ou la composition du sol.

Les seconds lui procurent des gaz précieux et certains principes inorganiques.

Application des engrais. — Les éléments que contient un engrais ne peuvent être absorbés par la plante qu'étant dissous dans une certaine quantité d'eau. Or, les engrais végétaux et animaux se composent de certaines parties qui ne peuvent se dissoudre. Il faut donc les soumettre à une décomposition en les faisant pourrir, et en cet état, les éléments se désagrègent et sont plus facilement dissous.

Pour obtenir ce résultat, on réunit les engrais en grandes masses, on les arrose et on les tasse pour rendre la fermentation plus active et plus complète.

Les engrais bien décomposés agissent rapidement et font immédiatement sentir leurs bons effets.

Ceux qui ne se décomposent pas facilement agissent lentement; ceux qui contiennent trop d'eau ont une action faible, parce que leurs éléments sont trop délayés.

La qualité du sol influe beaucoup sur l'action des engrais.

Ainsi cette action est rapide dans une terre sablonneuse, parce que les agents atmosphériques pénètrent facilement jusqu'à eux ; tandis que le contraire a lieu dans une terre argileuse où cette pénétration est difficile et lente.

Dans un terrain calcaire, l'engrais est aussi beaucoup plus profitable, parce que le principe calcaire neutralise les acides que développe la fermentation des matières organiques, et chacun sait que ces acides sont nuisibles à la végétation. C'est pour cette raison que l'on mêle la chaux aux engrais ; la marne et les cendres produisent aussi le même effet.

La nature des plantes qu'on se propose de cultiver, doit aussi fixer l'attention dans le choix des engrais.

En effet, certaines plantes demandent beaucoup d'engrais ; d'autres en demandent moins.

D'un autre côté, il faut donner à chaque plante les principes qu'elle exige pour son développement ; de là la nécessité de varier les engrais selon les espèces qu'on cultive.

Engrais animaux. — Ces engrais comprennent les excréments des animaux et les restes de ceux qui sont morts. Certains de ces engrais étant toujours mélangés à des engrais

végétaux qui servent de litières, nous n'en parlerons qu'aux engrais mixtes et nous dirons un mot de ceux que l'on trouve le plus souvent à l'état pur.

Colombine. La colombine est formée des excréments de pigeons, poules, dindons, canards, oies, etc. — Cet engrais est très-énergique.

Le *Guano* est un engrais qui ressemble beaucoup à la colombine; il est formé d'excréments d'oiseaux, qui se trouvent amoncelés depuis plusieurs centaines d'années dans certains lieux inhabités. Plus énergique encore que la colombine, il ne doit être employé qu'avec modération

En arboriculture, ces engrais doivent être mélangés à d'autres, ou dissous dans l'eau, et administrés en arrosements aux arbres d'une végétation faible ou nouvellement déplantés.

Gadoue (ou engrais humain). — C'est un des engrais les plus riches et les plus actifs; car il contient, dans un état parfait de dissolution, toutes les matières nécessaires aux plantes. Comme son action est forte, on ne peut l'employer pur; il faut au moins trois fois autant d'eau que de matières fécales.

Pour faire disparaître la mauvaise odeur de cet engrais, il suffit d'y mélanger deux kilog. de

vitriol vert ou sulfate de fer, par hectolitre ; et afin de concentrer les gaz précieux qui tendent à s'en échapper, il serait bon d'ajouter deux kilog. de chaux, un kilog. de suie et un kilog. de charbon.

Le chlorure de chaux et le plâtre sont aussi très-bons pour désinfecter cet engrais.

Les avantages que procure cette désinfection sont : absence d'odeur désagréable ; les matières employées stimulent la végétation ; les gaz ne se perdent plus ; l'action de l'engrais est prolongée.

Pour fumer les arbres, la gadoue doit être mélangée à moitié d'eau, de terre ou de cendres,

Sang. — Le sang est un engrais très-énergique. On le mélange à une certaine quantité d'eau, sinon, il pourrait être nuisible.

Engrais mixtes. — La valeur de ces fumiers dépend de la nature des excréments des animaux qui les ont faits, de la nature et de la proportion des matières qui ont servi de litière, et de la manière de préparer le mélange.

Le fumier des bêtes à cornes est plus froid, et contient plus d'eau que celui des chevaux et des moutons. Il ne fermente pas aussi vite, mais son action est plus longue.

Il convient surtout aux terres sèches, sablonneuses, calcaires.

Le fumier de cheval, au contraire, convient aux terres argileuses, profondes et humides.

Le fumier de mouton possède les propriétés de celui du cheval ; c'est un engrais chaud.

Le fumier de porc est peu estimé ; il contient beaucoup d'eau et est froid. Il est très bon de le mélanger à un fumier chaud.

Les principales matières employées comme litière sont la paille et les feuilles.

Le fumier de paille est préférable à celui de feuilles, parce qu'il retient beaucoup mieux les liquides et se décompose parfaitement.

Le fumier de ferme est un mélange des fumiers des divers animaux qui sont entretenus dans l'exploitation. Il est d'autant plus riche que les chevaux et les moutons y sont en plus grand nombre.

Les fumiers doivent être placés en tas à l'abri du soleil et de la pluie. Le soleil les dessèche, la pluie les lave et entraîne les matières les plus précieuses.

Les eaux qui en découlent et les engrais liquides qui proviennent des animaux doivent être recueillis dans un réservoir à côté du tas. On s'en sert pour arroser le fumier.

On laisse fermenter ces fumiers jusqu'à ce qu'ils soient réduits en une sorte de terreau ou pâte noirâtre.

Il est aussi excellent d'y jeter les eaux de savon et les eaux grasses provenant de nettoyage.

Composts. — On appelle ainsi des mélanges de fumiers, de feuilles, de mauvaises herbes et de déchets de jardins, de gazons etc. On en fait des tas que l'on retourne deux ou trois fois à la fourche pour en activer la décomposition ; on y verse de temps en temps de l'engrais liquide, et au bout de cinq à six mois, toutes ces matières seront parfaitement décomposées et formeront un excellent *terreau*.

Paillis. — Pailler, c'est couvrir la surface du sol occupée par les racines avec du fumier long, des feuilles, etc.

Cette couverture empêche la terre de se dessécher en été ; et en hiver, elle y entretient la chaleur. De plus, la pluie entraîne près des racines les matières fertilisantes que contient le paillis.

Terreau. — Le terreau est un fumier très-décomposé et qui se divise comme la terre. Les matières qui forment le terreau sont donc facilement dissoutes par les eaux et sont immédiatement absorbées par la plante.

On le mélange à la terre dont on recouvre les racines des arbres qu'on transplante.

Tout autre fumier, non entièrement décom-

posé, ne peut être mis en contact avec les racines, car la fermentation qu'il doit subir pour arriver à une parfaite décomposition nuirait considérablement à celles-ci, en y déterminant la production de petits champignons et la pourriture des radicelles. De plus, ce fumier ne peut se mélanger à la terre, et son action se fait attendre.

Faut-il fumer souvent les Arbres fruitiers?

Lorsque les arbres sont vigoureux, bien portants, il est inutile de les fumer, car l'engrais serait nuisible à leur fructification.

On fumera abondamment les arbres faibles, très-fertiles, sinon ils ne tarderaient pas à s'épuiser. Des engrais liquides, donnés en été, contribuent à faire grossir les fruits sans toutefois leur donner une odeur désagréable.

CHAPITRE III

Plantation des arbres fruitiers

La manière d'exécuter la plantation influe considérablement sur la bonne venue des arbres ; malheureusement on y apporte rarement tous les soins voulus. On se contente souvent de creuser un trou assez grand pour y introduire les racines ; on y met un peu de fumier et la plantation est bientôt faite. Il est bien facile de comprendre que les racines de cet arbre auront bientôt parcouru l'espace qui a été remué, et qu'elles se trouveront alors en présence d'une terre dure dans laquelle elles se frayeront difficilement un passage. Dans un sol de qualité supérieure, riche et assez léger, on pourrait, au besoin, se contenter de faire un trou ; mais dans un sol humide, imperméable, cela devient un grand danger : en effet, ce trou devient un réservoir où s'accumulent les eaux

environnantes ; cette humidité excessive refroidit constamment le sol et rend la végétation tardive.

On fait ordinairement des trous carrés ; il nous semble cependant qu'il serait préférable de les faire circulaires afin que les racines aient de tous côtés une quantité égale de terre remuée à parcourir, et que leur développement soit régulier.

Au lieu de se borner à creuser des trous, il y aurait avantage à faire un défoncement complet. Cette opération consiste à remuer le sol à deux ou trois fers de bêche ; de cette façon les racines peuvent se diriger dans tous les sens, l'eau s'écoule facilement, l'air pénètre entre toutes les parties de terre et la végétation est bien plus vigoureuse. Les légumes y gagneraient autant que les arbres.

Le défoncement se fait de préférence en été ; le terrain se travaille mieux à cette époque et il a le temps de se rasseoir pour le moment de la plantation.

Supposons que nous ayons à défoncer un terrain quelconque. Nous le divisons en deux bandes et nous ouvrons à un bout une tranchée de 60 centimètres de largeur, sur deux fers de bêche de profondeur. La terre qui en proviendra sera déposée à l'autre côté pour

comblent la dernière tranchée, lorsque le travail sera fini.

Le troisième fer, c'est-à-dire la terre du fond, sera remué sur place. On ouvre la deuxième tranchée d'une largeur égale à la première; le premier fer de bêche est également déposé à côté; le deuxième est jeté dans la première tranchée et le troisième remué dans le fond. On ouvre ensuite une troisième tranchée; le premier fer est jeté dans la première tranchée qui est ainsi comblée; le deuxième dans la seconde tranchée et le troisième remué sur place. On continue ainsi jusqu'à la dernière tranchée que l'on comble avec la terre qu'on y a déposée.

On voit par ce qui précède que nous conservons la terre là où elle était primitivement. Cependant il y a des jardiniers qui placent dans le fond la terre de la surface et ramènent au-dessus celle du fond. Ils prétendent que, de cette façon, ils mettent la bonne terre en contact avec les racines et que celle de la surface ne tarde pas à se bonifier par l'action de l'air et des engrais.

Ce raisonnement paraît juste, mais ils perdent de vue que les engrais sont bien vite délayés par les eaux et entraînés au fond du sol; d'un autre côté, l'air, qui est indispensable

pour la formation des racines, ne peut facilement y arriver, car la couche imperméable de la surface, ne la laisse presque pas pénétrer; de plus, les racines seront longtemps en contact avec une terre pauvre en substances nutritives. Or, c'est surtout pendant le jeune âge que les racines doivent se développer avec vigueur. Il y a donc avantage à conserver la bonne terre à la surface.

Cependant, il est un cas où le défoncement devrait se faire différemment. Si l'on avait affaire à une terre de mauvaise qualité, à une argile imperméable, on mélangerait les deux couches de terre, dans chaque tranchée, au moyen d'une pioche.

Si certaines personnes considéraient le défoncement complet comme trop coûteux, nous leur conseillerions de défoncer seulement les plates-bandes qui doivent être occupées par les arbres fruitiers; ce qui permettrait encore de donner un écoulement aux eaux, en défonçant plus profondément du côté où on voudra les décharger.

La plantation des arbres doit se faire de préférence en automne, car la terre se rassied pendant l'hiver se met parfaitement en contact avec les racines, et la chaleur du sol fait développer une quantité de petites racines ou

radicelles, ce qui assure la reprise au printemps.

Quoique certains professeurs recommandent de planter avant l'hiver dans les sols secs et après l'hiver dans les sols humides, nous affirmons qu'il vaut toujours mieux planter en automne. Nous ajouterons même que si l'on devait faire beaucoup de plantations dans différents sols et qu'il fût impossible de les finir avant l'hiver, il faudrait commencer par les sols humides et finir par les sols secs. En effet, un sol naturellement sec se divise bien en toute saison; tandis que dans un sol humide, la plantation devient difficile, si pas impossible après l'hiver, car alors la terre a été trempée par les pluies et les neiges. Dans ce cas, il arrive presque toujours que l'on est obligé d'attendre, pour planter, que le sol se soit ressuyé, c'est-à-dire la fin de mars; à cette époque les arbres que l'on plante, commençant à entrer en végétation, souffrent beaucoup la première année. Dans les sols humides, il sera bon de placer un paillis qui empêche la gelée d'arriver aux racines.

Voyons maintenant quels arbres nous devons choisir pour introduire dans notre jardin. Autant que possible, accordons la préférence aux arbres jeunes d'un, deux, et trois ans au

plus ; leurs racines étant moins développées ne sont pas autant mutilées par la déplantation et ils reprennent beaucoup mieux.

Pour cordons, on choisira des greffes d'un an ramifiées ; pour pyramides celles de deux ou trois ans ayant un premier étage bien établi, car avec des greffes d'un an on éprouve souvent de grandes difficultés pour former convenablement les premières branches.

Certains amateurs préfèrent des arbres plus âgés afin d'en obtenir plus vite du fruit ; nous ne pouvons approuver ce choix, car ces arbres reprennent souvent mal, donnent quelques fruits et ne tardent pas à périr. Cependant si l'on voulait garnir de cordons un mur de peu de hauteur, on pourrait employer des arbres de quatre ou cinq ans qui aient déjà commencé à fructifier.

Il faut que les arbres soient vigoureux, que le prolongement de l'année ait une belle longueur ; il ne faut jamais accepter des arbres malingres à quelque prix que ce soit.

Les sujets sur lesquels les arbres sont greffés doivent aussi être l'objet de notre attention ; nous donnerons les indications relatives à ce point dans chaque culture spéciale.

Il faut aussi que ces arbres ne proviennent pas d'un terrain trop gras ou d'une pépinière

placée dans une vallée, car les arbres élevés dans ces conditions, ont des tissus mous, languissent après la plantation et, neuf fois sur dix, finissent par mourir.

En déplantant les arbres, on leur conserve le plus possible de racines ; c'est une condition essentielle pour la bonne reprise.

On supprimera jusqu'au vif les extrémités desséchées ou cassées, en ayant soin de faire une plaie bien nette. On raccourcira également les racines qui tendent à pivoter, c'est-à-dire à s'enfoncer verticalement. Cette opération a pour but de les forcer à se ramifier plus près de la surface du sol.

On procède ensuite à la plantation : On ouvre un trou d'une grandeur suffisante pour y étaler convenablement toutes les racines ; la terre qui en provient est placée sur les côtés et mélangée avec du terreau. On mêle également un peu de fumier bien décomposé avec la terre du fond, en ayant soin de recouvrir cette couche d'un peu de terre, pour que les racines ne soient pas en contact direct avec le fumier, ce qui pourrait déterminer la moisissure et entraîner la perte d'un grand nombre de radicelles. Puis on y place l'arbre en ayant soin de faire prendre aux racines une direction naturelle et de veiller surtout à

ce qu'elles ne soient point repliées. On prend ensuite de la terre bien meuble, bien divisée et, secouant légèrement la bêche, on la laisse tomber par petites parties, afin qu'elle s'introduise bien entre toutes les racines; lorsque celles-ci sont couvertes, on secoue légèrement l'arbre, afin qu'il ne reste aucun vide, car s'il en restait un, l'air qui y serait enfermé, joint à l'humidité du sol, provoquerait sur la partie de la racine avec laquelle il serait en contact la formation de petits champignons ou moisissures et, comme conséquence certaine, la décomposition de cette partie se communiquant de proche en proche, entraînerait la mort de toute la racine. Il faut cependant éviter de trop soulever l'arbre, car les racines étant refoulées, elles pourraient se replier, ce qui gênerait leur développement.

On jette encore une bonne couche de terre, puis on piétine fortement. Cette opération est souvent négligée ou faite trop faiblement : c'est à cela que nous attribuons la non-reprise d'un grand nombre d'arbres. Il faut remarquer cependant que si le sol est humide, on doit se garder de piétiner fortement, car on formerait autour des racines une espèce de mortier qui serait très-nuisible au développement de la plante.

On place ensuite une couche de fumier bien décomposé, qu'on recouvre de terre et on nivellement le tout.

Il est très-important que les arbres ne soient pas trop enterrés, car l'air n'arriverait plus suffisamment aux racines et la végétation serait languissante. Les arbres non-greffés ou greffés à haute-tige, ne seront pas placés plus profondément qu'en pépinière. Quant aux arbres greffés à basse-tige, rez terre, il sera nécessaire de les enterrer de façon que le point d'insertion de la greffe se trouve à cinq ou six centimètres au-dessus du sol, car s'il se trouvait enterré, des racines se développeraient sur la tige même, et elles prendraient un développement tel, que les racines primitives, c'est-à-dire celles du sujet, finiraient bientôt par s'anéantir; on aurait alors un arbre en quelque sorte franc de pied et qui deviendrait tellement vigoureux qu'il donnerait difficilement du fruit.

Nous croyons qu'il est nécessaire que le point d'insertion de la greffe soit à cinq ou six centimètres au-dessus du sol, car, en s'affaisant, la terre pourrait faire descendre l'arbre et la greffe étant recouverte, l'inconvénient signalé plus haut se reproduirait.

Il y aurait pourtant avantage à affranchir les

poiriers si l'on avait affaire à des variétés qui ne prospèrent pas sur Coignassier, telles que le *Beurré d'Hardenpont*, le *Beurré Bachelier*, le *Beurré rance* etc. ; dans ce cas, on pratique sur la partie de la tige enterrée des incisions qui facilitent le développement des racines.

Déplantation estivale. — Il pourrait arriver que pour une circonstance quelconque, on soit obligé de déplanter des arbres en été, alors la reprise sera difficile.

Pendant en prenant les soins nécessaires, on peut encore réussir. On profitera, pour les déplanter, d'un temps de pluie ; on enlèvera toutes les feuilles pour empêcher la transpiration et arrêter momentanément la végétation ; on conservera aux racines la plus grande longueur possible et beaucoup de terre, s'il y a moyen, puis on les plongera dans une bouillie de bouse de vache et d'argile ; on les enduira ainsi d'une couche qui leur conservera une certaine humidité et empêchera le dessèchement. Ceci serait surtout nécessaire si les arbres devaient rester quelque temps hors de terre avant d'être replantés.

On devra les replanter immédiatement et arroser abondamment, afin d'entretenir l'humidité. On répandra ensuite autour du pied de l'arbre, un paillis de fumier et on badigeon-

nera la tige avec de la chaux, pour la préserver de la chaleur des rayons solaires et éviter le dessèchement.

Quelle est la taille à appliquer aux arbres nouvellement plantés ?

Ici, tous les arboriculteurs ne sont pas d'accord. Les uns prétendent qu'il faut tailler court; les autres préfèrent ne pas tailler du tout.

Voici, à notre avis, ce qu'il y a de mieux à faire. Si les arbres ont été déplantés et replantés avec toutes les précautions possibles, on peut leur appliquer la même taille que s'ils n'avaient pas été déplantés.

Mais dans la plupart des cas, surtout s'ils ont souffert du transport, il y a avantage à les laisser intacts ou tout au moins à ne raccourcir que très-peu les extrémités des prolongements. Les branches superflues seront enlevées et les branches à fruits soumises à la taille ordinaire.

En laissant ainsi aux prolongements une grande longueur, on obtient un plus grand nombre de feuilles, il se forme une plus grande quantité de sève descendante, et par là même beaucoup plus de racines.

Quand on dé plante des arbres âgés, il est impossible de leur conserver un très-grand nombre de racines; dans ce cas, il faut néces-

sairement rétablir l'équilibre entre la partie aérienne et la partie souterraine, en supprimant un certain nombre de branches; sinon, le peu de nourriture absorbé par les quelques racines qui restent serait insuffisant pour entretenir la vitalité de l'arbre.

Ce que nous venons de dire s'applique aux arbres à fruits à pépins, (*poiriers, pommiers*), mais il n'en est pas de même des arbres à fruits à noyau (*pêchers*). Lorsqu'on plante des pêchers, il faut les tailler immédiatement car si l'on retardait la taille jusqu'à l'année suivante, les yeux nécessaires pour former les branches ne se développeraient plus.

Soins après la plantation. — Dans les situations exposées aux vents, on donnera un tuteur à chaque arbre, sinon ils seront souvent balancés et les jeunes radicules se formeront difficilement. Pour favoriser la reprise, il faudra placer sur le sol une couche de fumier qui conservera l'humidité aux racines, tout en leur procurant de la nourriture.

Pendant les chaleurs, des arrosements seront donnés par intervalles. Les arbres cultivés en espalier ne seront attachés contre le mur qu'à la fin de l'été, lorsque le sol sera tout-à-fait raffermi. Les arbres plantés dans les prairies doivent être mis hors des atteintes des bestiaux

qui les abimeraient. Pour cela, on les entoure de ronces, d'épines ou, ce qui vaut mieux encore, de trois piquets reliés de distance en distance par des planches.

On pourrait employer aussi très-avantageusement la *ronce artificielle* (fig. 35). Cette ronce, composée de trois fils de fer galvanisés, retors ensemble et hérissés de pointes également galvanisées, forme une barrière contre laquelle aucun animal n'osera se frotter.

Si l'on a déplanté de vieux arbres dont la reprise est douteuse, il sera bon de badigeonner la tige pour l'empêcher de se crevasser par l'ardeur du soleil.

Remplacement des vieux arbres. La plupart des personnes qui ont dans leur jardin des arbres à remplacer par suite de leur vieillesse, ne se décident pas facilement à les enlever. Voulant jouir des fruits qu'ils peuvent donner encore, on les conserve momentanément, et on plante non loin du vieux pied un jeune arbre. Il est impossible que cet arbre ait une belle végétation, car il n'a à sa disposition qu'un sol épuisé, qui n'a pas été préparé convenablement et dans lequel ses racines ne feront que languir.

Il vaut infiniment mieux dans ce cas arracher le vieil arbre, et remplacer la terre

épuisée par de la terre neuve ; c'est le seul moyen de réussir. On aura soin également d'extraire toutes les racines, car s'il en restait dans le sol, elles ne tarderaient pas à pourrir, se couvriraient de blanc et feraient périr celles de l'arbre nouvellement planté.



CHAPITRE IV

Moyens de propager les Arbres fruitiers

On multiplie les arbres fruitiers de quatre manières différentes, par *semis*, par *bouture*, par *marcotte* et par *greffe*.

Semis. — On sème dans le but d'obtenir une grande quantité de pieds pour greffer, ou de gagner de nouvelles variétés de fruits.

Les arbres fruitiers en général ne se reproduisent pas identiquement par semis, c'est-à-dire que les pieds obtenus de cette façon ne donnent pas des fruits semblables à ceux de l'arbre qui a produit la graine.

On sème à deux époques différentes : aussitôt après la maturité des graines ou bien après l'hiver. Il vaut mieux semer à cette dernière époque, car si l'on confie les graines à la terre aussitôt qu'elles sont mûres, il arrive souvent

qu'un grand nombre d'entre elles sont détruites par les insectes et les rongeurs pendant l'hiver. Cependant, comme la plupart des graines de nos arbres fruitiers ne conservent que peu de temps leur faculté germinative, il est nécessaire de les *stratifier*, en attendant l'époque du semis. Pour cela, on les place dans des tonneaux ou dans des caisses, par lits alternés de sable ou de terre légère.

Au printemps, on les ôtera avec précaution, car un certain nombre de graines auront germé, et on les sèmera immédiatement. Les noyaux et les grosses graines en général se sèment en lignes distancées de quinze à vingt centimètres et à cinq à six centimètres de profondeur.

Les petites graines, telles que les pepins etc., se sèment ordinairement à la volée, assez clair; on les recouvre de terreau ou de terre légère. Pendant l'été, on sarcle, on bine et on éclaircit si les jeunes plants sont trop épais.

L'année suivante, on les dé plante, on raccourcit fortement les racines qui tendent à pivoter, et on les repique à une plus grande distance; on les y laisse jusqu'à ce que les pieds soient assez forts pour greffer.

Bouturage. La bouture est une partie de

branche que l'on place en terre pour lui faire développer des racines.

Peu de nos arbres fruitiers se multiplient par boutures ; ainsi il serait inutile de bouturer le poirier, le pêcher, l'abricotier, le cerisier, le prunier, etc.

Le bouturage est surtout employé pour multiplier les vignes, les coignassiers, les pruniers myrobolans etc. On fait les boutures en hiver, et on les plante immédiatement ou on les met en jauche provisoirement. On choisit de préférence des rameaux de l'année, assez gros, d'une longueur de dix à trente centimètres (fig. 24), dont la base est taillée en biseau en dessous d'un œil. Les branches trop vieilles reprennent moins bien.

Parfois l'on conserve à la base de la bouture une partie de bois de deux ans : c'est la *bouture en crossette* employée souvent chez la vigne, (fig. 25). Ces sortes de boutures reprennent mieux, car on met à nu une plus grande quantité de *cambium* et il se forme une plus grande quantité de racines ; elles pourrissent aussi plus rarement.

On plante les boutures en lignes distancées de 15 à 20 centimètres, dans un sol meuble et ombragé ; on les place obliquement à quelques

centimètres les unès des autres, de manière qu'elles dépassent le sol de 4 à 5 centimètres et on *piétine fortement*.

Si on les plantait verticalement, l'air arriverait difficilement à la partie inférieure, qui ne tarderait pas à pourrir; on sait que l'air est indispensable pour la formation des racines. Si l'été est sec, on arrose et on paille la surface du sol.

Voyons maintenant comment une bouture devient plante :

La bouture contient en réserve une certaine quantité de *cambium* ou de *sève* descendante. Lorsque la température s'élève au printemps, cette sève se met en mouvement et fait développer des bourgeons et des feuilles; celles-ci puisent immédiatement dans l'atmosphère des gaz qui concourent à former la sève descendante (*voir absorption*). Cette sève se porte alors à la partie inférieure, où elle fait développer un bourrelet de tissu cellulaire, qui donne naissance aux racines. La bouture est alors une plante parfaite, pourvue de racines et d'une tige.

L'année suivante, on plante en place celles qui sont assez fortes pour recevoir la greffe, et on repique les autres à plus grande distance.

Marcottage. — Marcotter, c'est faire développer des racines sur des parties de tige encore adhérentes au pied mère.

Le marcottage donne des pieds forts plus vite que la bouture, car la branche marcottée est nourrie des deux côtés; cependant on emploie rarement ce mode de multiplication, car on en obtient peu de sujets et l'on détruit toujours plus ou moins la plante mère.

Le *marcottage simple* consiste à coucher dans le sol une branche dont on relève l'extrémité que l'on attache à un tuteur (fig. 26).

Pour faciliter le développement des racines, on peut pratiquer au préalable, sur la partie destinée à être mise en terre, des entailles, des incisions.

La profondeur à laquelle on l'enterre varie de dix à quinze centimètres, selon que le sol est sec ou humide.

Marcotte en butte. — (fig. 27). Ce mode de marcottage est employé dans les pépinières pour tirer parti des coignassiers, qui sont trop gros pour recevoir la greffe. En mars, on les recépe à quelques centimètres du sol; il se développe alors une masse de bourgeons, mais on n'en conserve qu'un certain nombre, qu'on

laisse croître en liberté pendant l'été ; au printemps suivant, on amasse de la terre autour du pied, de façon que la butte ait une vingtaine de centimètres de hauteur. On paille la surface pour conserver la fraîcheur et chaque rameau s'enracine. On les sépare du pied en hiver, et on les plante immédiatement en place.

La souche restante développera encore de nouveaux bourgeons, et l'on pourra recommencer l'opération deux ans après. Les pommiers douxins et paradis se multiplient aussi très-facilement de cette manière.

Greffage. — La greffe rend de très-grands services en arboriculture ; elle permet de reproduire des variétés d'arbres qui ne se multiplient d'aucune autre manière, de placer immédiatement une autre variété sur un arbre qui ne produit que de mauvais fruits, de rajeunir des arbres épuisés, de regarnir des vides, etc.

L'arbre qui doit être greffé s'appelle *sujet*. La partie de rameau que l'on y place s'appelle *scion* ou *greffon*.

Avant d'examiner quelques manières de greffer, voyons ce qui est indispensable pour que la greffe puisse se souder.

D'abord il faut qu'il y ait entre le sujet et le

greffon une certaine analogie, qu'ils appartiennent au même genre botanique. Ainsi le pêcher se greffe sur le prunier, parce qu'il appartient au même genre, mais il ne peut reprendre sur le poirier, parce qu'il n'y a aucune ressemblance entre ces deux arbres.

Toute la science du greffage consiste à mettre en contact la *zone génératrice* du sujet et celle du greffon. Nous avons vu qu'on remarque entre l'écorce et le bois une espace circulaire appelé *zone génératrice*. Cette ligne est formée par le passage de la sève.

Pour que la reprise puisse se faire, il faut que la sève du sujet puisse se mêler à celle du greffon et pour cela, il est nécessaire que les zones génératrices soient en contact sur un point quelconque.

Choix des greffons. — Le choix des greffons a une très-grande importance pour la reprise et la bonne venue des greffes. Il ne faut jamais prendre des greffons sur des arbres malingres, de peu de vigueur, ou atteints de chancres, etc. car il est à craindre que ces défauts ne se retrouvent plus tard chez le sujet greffé. Il faut aussi choisir des rameaux vigoureux, aoûtés, pourvus de bons yeux, provenant surtout de la partie supérieure de l'arbre.

Greffe par approche

La greffe par approche est surtout employée pour regarnir des vides, pour arrêter le prolongement des cordons, etc.

On la pratique en été, lorsque la sève est en activité.

Supposons que nous ayons un vide (*a*) sur la branche (*b*) (fig. 28) Nous prenons le rameau (*c*) qui se trouve à proximité, et l'appliquons sur la branche pour voir à quel endroit il faudra l'entailler.

L'entaille se fera au-dessous d'un œil, on entamera le bois jusqu'au delà de l'écorce afin qu'il ne se forme pas un bourrelet. On pratiquera sur la branche deux incisions distantes de deux ou trois centimètres et réunies par une incision longitudinale (fig. 29). On soulève l'écorce des deux côtés, on y introduit le rameau, on le ligature de façon que l'œil reste découvert, et l'on mastique avec la cire à greffer. L'année suivante, si la greffe est reprise, on supprime la base et le sommet du rameau: l'œil reste isolé et se développe comme s'il était réellement né sur cette branche.

Grefse en fente

La greffe en fente est une des plus usitées. Elle se pratique à deux époques différentes : au printemps, en février-mars, lorsque la végétation se déclare, et en automne, vers la fin de septembre, lorsqu'elle est sur le point de finir. Les greffes faites au printemps se développent immédiatement, celles d'automne se soudent encore avant l'hiver, mais leurs yeux ne se développent qu'au printemps suivant.

Les greffes faites en septembre sont d'une reprise plus certaine et d'un développement plus vigoureux que celles faites en mars, car elles ne sont pas aussi exposées aux vents desséchants qui règnent à cette dernière époque ; ceci s'applique surtout au cerisier.

Greffons. — Pour la greffe du printemps, on cueille les greffons en hiver, ou au moment de la taille ; pour qu'ils ne se dessèchent pas, on en pique l'extrémité en terre, ou on les enterre tout-à-fait. Pour la greffe d'automne, on les cueille quelques heures à l'avance et on les effeuille immédiatement. On conserve au greffon une longueur de 8 à 10 centim. de façon à ce qu'il soit pourvu de deux ou trois *bons* yeux ;

la base est taillée en biseau triangulaire en forme de lame de couteau. (fig. 30.)

Sujet. — On tronque le sujet à la hauteur convenable, et on enlève les branches inutiles. Quelques-unes cependant seront conservées provisoirement pour attirer la sève.

On le fend alors diamétralement et on y introduit le greffon par son côté le plus mince, en ayant soin de mettre les deux zones génératrices en contact.

Pour en être plus certain, on peut, lorsqu'on n'a pas l'habitude de greffer, incliner le greffon vers l'intérieur; de cette façon, il y aura toujours contact à un point quelconque.

Si le sujet est assez fort, on place deux greffons; dans le cas contraire, un seul suffit. (fig. 31.)

On ligature alors assez fortement, et on recouvre le tout de mastic à greffer.

Quand le sujet est très-fort, il est inutile de ligaturer; au contraire, on place alors dans le milieu de la fente un morceau de bois pour empêcher que le greffon soit trop comprimé.

Lorsque la greffe sera en train de pousser, on supprimera à *certaines intervalles* les branches qu'on avait conservées sur le sujet; si on les enlevait toutes à la fois, il pourrait arriver que la greffe fût noyée par la sève.

Pour empêcher que les oiseaux aillent se reposer sur la greffe et la détruisent, on lie à côté une branche plus élevée qui leur sert de perchoir.

Lorsqu'on a placé deux greffons, on les conserve momentanément pour que la plaie se cicatrise plus facilement, mais l'année suivante, on fait disparaître le moins vigoureux.

Greffe en couronne

Lorsqu'on veut regreffer un arbre assez fort pour en changer la variété, on emploie de préférence la greffe en couronne, car si l'on greffait en fente, la plaie ne se cicatriserait que très-difficilement.

Dans les pépinières, elle est peu pratiquée, car les greffons se détachent facilement ; pourtant les cognassiers trop forts pour être écusonnés seront plutôt greffés en couronne qu'en fente.

La greffe en couronne se pratique aussitôt que l'écorce se détache du bois, en avril. Les greffons seront cueillis et conservés comme pour la greffe en fente.

Le sujet sera tronqué un mois ou deux à l'avance, afin d'économiser la sève. Au moment de greffer, on rafraîchira la plaie avec la serpette.

Le greffon est une partie de rameau de cinq à dix centimètres, muni de deux ou trois bons yeux, et dont la base est taillée en biseau (fig. 32). Pour qu'il repose parfaitement sur le sujet, on pratique un petit cran à la partie supérieure du biseau.

On introduit alors le greffon entre l'écorce et le bois, au moyen de la spatule du greffoir. Lorsque les tiges sont très-grosses, on place plusieurs greffons (fig. 33), de là est venu le nom de greffe en couronne. Dans ce cas, il est nécessaire, pour faciliter l'introduction des greffons, de pratiquer dans l'écorce une incision longitudinale. On ligature et l'on mastique comme pour la greffe en fente.

Grefte en écusson

La greffe en écusson, qu'on appelle généralement *oculation* est la plus employée dans les pépinières.

Elle consiste à placer en dessous de l'écorce

du sujet un œil qui s'y implante, et donne naissance à une nouvelle tige. Le greffon ou *écusson* se compose d'un seul œil muni d'une partie d'écorce de 2 à 3 centimètres (fig. 34).

Le sujet ne doit pas être trop développé, car alors l'écorce se détache plus difficilement.

On pratique souvent la greffe en écusson en juin, juillet, août, septembre, selon que le sujet est plus ou moins en sève, en commençant par les arbres dont la végétation s'arrête de bonne heure.

L'œil se soude immédiatement, mais ne se développe qu'au printemps suivant; c'est ce qu'on appelle l'écussonnage à *œil dormant*. On peut, il est vrai, greffer au commencement de la végétation avec des yeux pris sur des rameaux coupés en hiver, et dans ce cas l'œil se développe immédiatement, mais la pousse à laquelle il donne naissance est rarement aoûtée. La première époque est donc préférable.

On choisira comme porte-greffes des rameaux vigoureux et aoûtés; on en enlèvera la base et le sommet pour ne conserver que les yeux du milieu qui sont bien constitués. On coupe les feuilles à un ou deux centimètres de leur insertion; si on les arrachait, on pourrait offenser l'œil. On greffe alors immédiatement,

sinon, on place la base des rameaux dans l'eau ou dans le sol à l'ombre ; ils peuvent se conserver pendant un ou deux jours.

La levée de l'écusson exige une certaine habitude (1). Il importe d'enlever l'œil sans qu'il soit accompagné de bois, mais pourvu de son germe (*corculum*), car, sans lui, pas de végétation possible. Certains auteurs attachent une grande importance à ne pas laisser de bois en dessous de l'œil ; quant à nous, nous n'y voyons pas grand inconvénient si l'on n'en laisse pas trop. Les personnes peu habituées à écussonner feront mieux de laisser le bois que de le détacher, car dans ce dernier cas, elles offensent souvent le germe de l'œil.

La méthode la plus simple consiste à enlever lentement l'écusson d'un seul coup de greffoir ou de serpette, sur une longueur d'environ trois centimètres (fig. 34). On pratique alors sur le sujet deux incisions en forme de T ou de \perp ; on soulève l'écorce avec la spatule du greffoir et on y introduit l'écusson (fig. 36). On le serre

(1) Il est assez difficile de lever convenablement un écusson sans avoir vu pratiquer plusieurs fois cette opération. Aussi dans nos conférences publiques avons-nous soin d'en donner de nombreux exemples à nos auditeurs.

ensuite assez fortement avec de la laine, des osiers ou avec des ligatures formées de liber de tilleul en ayant soin de laisser l'œil à découvert ; il est inutile de mastiquer. On peut être certain de la reprise lorsque, 8 ou 10 jours après l'opération, la queue de la feuille se détache au moindre contact. Dans le cas contraire, si le pétiole ne peut s'enlever sans effort, c'est que la greffe est desséchée, et il ne reste qu'à recommencer l'opération. Quelque temps après, on enlève la ligature si l'on s'aperçoit qu'elle forme un étranglement, et après l'hiver, on coupe le sujet à dix centimètres au-dessus de l'écusson, afin de conserver un chicot sur lequel on attache la jeune pousse la première année; ce chicot sera enlevé au mois d'août suivant.



Greffe de boutons à fruits

Lorsqu'on a affaire à des arbres très-vigoureux, qui ne portent pas de fruits, on peut les amener à fructifier en y greffant des boutons ; on utilise pour cela ceux qui doivent être enlevés par la taille.

On choisit de préférence des boutons insérés

sur des supports très-courts; on les enlève comme un écusson, avec cette différence qu'il faut absolument conserver une mince plaque de bois en-dessous; on les introduit sous l'écorce, puis on les ligature et on mastique.

L'année suivante, le bouton s'ouvre et donne naissance à un ou plusieurs fruits, comme s'il était réellement né sur la branche où il a été placé.

Mastic à greffer

Pour empêcher que les plaies se dessèchent au contact de l'air, il est nécessaire de les couvrir d'un mastic quelconque. Celui que l'on emploie ordinairement est l'*onguent de Saint-Fiacre*, formé de bouse de vache, d'argile et d'un peu de cendres fines. On étend le mastic sur un linge ou sur du chanvre et on en entoure les greffes. Ce procédé est peu coûteux, mais le mastic se détache facilement.

Cependant, lorsqu'on a beaucoup de greffes à faire, on emploie un mastic appelé *cire à greffer*. On fait fondre ensemble $\frac{3}{4}$ de poix noire et $\frac{1}{4}$ de suif ou de cire jaune. Il faut éviter de l'employer trop chaud, car on pour-

rait brûler la greffe. Ce mastic devient très-dur, mais il faut le réchauffer chaque fois qu'il est refroidi.

Le *mastic Lhomme-Lefort* peut être employé à froid, mais ne convient guère pour les greffes faites en automne, car il ne se durcit pas assez pour les préserver pendant l'hiver. Il se vend par boîtes de 1, 2, 3, 4 francs.



Sujets sur lesquels on greffe les arbres fruitiers



Poirier

Le poirier se greffe principalement sur *coignassier* et sur *franc*.

Le *coignassier* est un arbuste qui atteint 5 à 6 mètres de hauteur et qui donne des fruits appelés *coings*, utilisés surtout pour confitures. Il se multiplie par bouture, et préfère une terre humide, car ses racines sont traçantes.

Les poiriers greffés sur coignassiers n'ont qu'une vigueur moyenne et conviennent surtout pour planter dans les jardins, car ils ne

prennent qu'un développement restreint et fructifient au bout de 3 ou 5 ans.

Le poirier *franc* ou *sauvage*, provenant de pepins, a des racines pivotantes et préfère un sol sec et profond.

Les poiriers greffés sur francs vivent très-longtemps et deviennent excessivement forts, mais ils ne fructifient qu'au bout de 6, 8 ou 10 ans. Ils conviennent pour planter dans les prairies, où ils peuvent se développer à leur aise. Il faut autant que possible les exclure de nos jardins, car ils y tiennent trop de place et font attendre trop longtemps leurs premiers fruits. Or l'amateur qui plante des arbres fruitiers demande à *en avoir du fruit le plus tôt possible*.

Cependant on est parfois obligé de l'admettre pour certaines variétés faibles telles que la *Passe crassane*, le *Beurré d'Hardenpont*, le *Doyenne d'hiver*, le *Beurré Dubuisson*, etc., qui ne se marient pas bien au coignassier. Dans ce cas, il vaut infiniment mieux les greffer sur *franc* : ils auront une plus belle végétation et l'on obtiendra un meilleur résultat.

Certains auteurs recommandent d'employer alors la *greffe intermédiaire*, c'est-à-dire de greffer d'abord sur coignassier une variété très-

vigoureuse telle que le *Conseiller à la cour*, le *Double Philippe*, etc., sur laquelle on place la variété faible qui par là pourra se maintenir.

On devra encore admettre le franc dans les sols excessivement secs où le coignassier ne ferait que languir.

Épine. — Dans un terrain aride, très calcaire, de mauvaise qualité, les poiriers greffés sur coignassier et sur franc ne poussent guère. Il faut alors avoir recours à un sujet qui s'accommode de ce sol, et l'*aubépine* (dont on fait les haies), convient assez bien.

Les fruits provenant des poiriers greffés sur épine sont petits et ordinairement pierreux, probablement à cause des matières calcaires que l'aubépine absorbe de préférence.

Sorbier. — On a essayé aussi de greffer le poirier sur le *sorbier des oiseleurs* (1); la greffe reprend, mais l'arbre n'a qu'une existence très limitée (10 à 15 ans).

Pommier. — Greffé sur pommier, le poirier reprend, mais reste toujours chétif.

Les deux sujets les plus recommandables sont donc le franc et le coignassier.

(1) Cet arbre donne des fruits rouges dont on se sert pour prendre les grives.

Pommier

Le pommier se greffe sur franc, sur doucin et sur paradis.

Franc. — Le franc (*pommier sauvage*), provient de pepins et devient très-fort; on s'en sert pour greffer les pommiers destinés à être cultivés dans les prairies.

Doucin. — Le doucin donne des arbres moins vigoureux, qui conviennent pour la culture des jardins. On l'emploie dans les sols secs où le paradis ne ferait que languir.

Paradis. — Le paradis est moins vigoureux encore que le doucin et forme des arbres nains qui n'acquièrent qu'un développement très-restreint, et qui conviennent pour cultiver en cordon horizontal.

Pêcher

Le pêcher se greffe sur prunier, sur abricotier, sur amandier et sur pêcher de semis.

Prunier. — On emploie le prunier de *semis* ou le prunier *myrobolan*, provenant de bou-

ture. Ils préfèrent un terrain calcaire, assez humide.

Sur le prunier *myrobolan*, les greffes reprennent avec une grande facilité ; aussi doit-on préférer ce sujet lorsqu'on ne possède que quelques greffons d'une variété nouvelle ou précieuse.

Abricotier. — Le pêcher greffé sur abricotier ne devient pas très-vigoureux et convient pour des murs peu élevés et des formes restreintes. Les fruits produits par ces arbres sont ordinairement plus gros que ceux des pêchers greffés sur tout autre sujet.

Amandier. — L'amandier est rarement employé ; il convient pour les terres légères et profondes.

Pêcher franc. — Le pêcher *franc* ou de semis est plus rarement employé encore. Comme ces pêchers donnent souvent de bons fruits sans être greffés, on en forme des hautes tiges pour la culture en plein vent.

Prunier

Les variétés de prunes se greffent en fente ou en écusson sur le prunier de semis ou sur

myrobolan. Les drageons qui naissent sur les racines ne doivent pas être employés.

Abricotier

L'abricotier se greffe sur abricotier de semis, sur prunier de semis et myrobolan. Le premier sujet sera employé dans les terrains secs ; dans les sols humides, on préférera le prunier. La greffe en écusson est la seule employée.

Cerisier

On greffe les variétés de cerisiers sur cerisier sauvage (merisier), et sur S^{te} Lucie (ou Mahaleb).

Les arbres greffés sur merisier prennent un grand développement et conviennent surtout pour les prairies.

Le cerisier S^{te} Lucie se multiplie par la voie du semis et donne des arbres moins vigoureux.

Vigne

On emploie rarement la greffe, les procédés

de bouturage et de marcottage étant beaucoup plus expéditifs.

Si l'on voulait changer une variété, on grefferait en fente, sous terre, en laissant dépasser quelque peu le greffon ; c'est en quelque sorte une greffe-bouture.

CHAPITRE V

But de la taille. — Formes les plus recommandables pour les arbres fruitiers.

Est-il nécessaire, pour en obtenir une abondante fructification, de soumettre un arbre à une forme quelconque ?

Non, et pour s'en convaincre, il suffit d'examiner les arbres que nous cultivons dans les vergers et qui, sans soins, nous donnent d'abondantes récoltes.

Il n'y aurait pourtant pas avantage à abandonner à la nature les arbres de nos jardins, d'abord parce qu'ils présenteraient un aspect déplorable et surtout parce que leurs produits ne seraient pas en rapport avec la place occupée.

Supposons que nous ayons affaire à deux terrains de même grandeur. Sur le premier, nous planterons un seul arbre, et nous l'aban-

donnerons à la nature ; après avoir attendu pendant 5, 6, 7 ans ou plus, nous en obtiendrons quelques fruits ; mais comme l'arbre n'aura encore pris alors qu'un développement restreint, nous éprouverons une grande perte de terrain vers la périphérie ; plus tard l'arbre s'étendra, et au bout de 30 à 40 ans, il aura couvert tout l'espace qui lui était réservé. Nous en obtiendrons alors le maximum des fruits qu'il peut produire, mais au fur et à mesure que les branches gagnent en longueur, l'intérieur privé d'air se dégarnit, l'arbre ne produit plus que sur les extrémités, et encore une fois on retrouve là une perte de terrain.

Voyons maintenant l'autre parcelle : là nos arbres seront soumis à la taille, c'est-à-dire à des formes régulières. et au lieu d'un seul pied nous pourrions en mettre neuf ou dix. Nous en obtiendrons plus vite du fruit, car l'équilibre sera toujours maintenu entre toutes les parties et les productions fruitières seront bien constituées. Les fruits seront meilleurs et plus beaux, car ils seront mieux aérés, et étant en moins grand nombre, ils auront une plus grande quantité de nourriture à leur disposition.

Si l'on compare le poids total des fruits d'un arbre de verger avec ceux d'une seule pyra-

mide, il est certain que la différence sera grande; mais toutes les pyramides ensemble produiront plus de fruits qu'un seul arbre abandonné à la nature, quoique n'occupant que le même espace de terrain. Car chez les arbres soumis à des formes régulières, on obtient du fruit sur toutes les branches indistinctement, depuis la base jusqu'au sommet, tandis que de l'autre côté, on n'en obtient que sur les extrémités.

Si l'on considère ensuite que les arbres de verger ne donnent ordinairement du fruit que tous les deux ans, on arrive à comprendre que toutes les fois qu'on a affaire à un terrain d'une grande valeur, il y a avantage à soumettre les arbres à la taille.

Quel est le but de la taille ou pourquoi soigne-t-on les arbres ?

C'est afin d'en obtenir dans le laps de temps le plus court, et sur une surface aussi restreinte que possible, le maximum de bons et beaux fruits.

Les formes au moyen desquelles on arrive le mieux à ce résultat sont les formes restreintes.

Cordon — Le cordon se compose d'une seule tige garnie sur toute sa longueur de productions fruitières.

Cette forme présente plusieurs avantages :

1° De garnir très-vite l'espace réservé aux arbres ;

2° De donner beaucoup de fruits en peu de temps ;

3° de réunir un grand nombre de variétés sur un petit espace ; cependant, pour avoir un cordon bien régulier, il faudrait autant que possible n'admettre qu'une seule variété ou choisir celles qui ont à peu près la même vigueur ;

4° de pouvoir être traités par des personnes peu compétentes dans l'art de la taille.

Il y a trois sortes de cordons : le cordon *vertical*, le cordon *oblique* et le cordon *horizontal*.

Le **cordon vertical** (fig. 37) est le plus avantageux pour les poiriers, car la sève se répartit uniformément entre toutes les productions fruitières. Chez le cordon oblique (fig. 38) la sève afflue de préférence dans les productions supérieures qui deviennent excessivement fortes au détriment de celles placées sur l'arête inférieure.

Pourtant l'on ne peut admettre le cordon vertical lorsque le mur n'a que deux mètres de hauteur car alors on serait obligé d'arrêter trop tôt le prolongement, et la sève se reporterait

dans les productions fruitières, lesquelles deviendraient trop vigoureuses.

Il vaut mieux dans ce cas, soumettre les arbres à la forme en cordon oblique, afin de donner plus de longueur à la tige.

Le **cordon horizontal** (fig. 44) présente l'inconvénient d'avoir sur le dessus des productions trop vigoureuses. On soumet à cette forme les vignes et les pêchers qu'on cultive au sommet du mur au dessus des autres espaliers.

La forme à *la Thomery*, décrite plus loin, se compose de cordons horizontaux superposés.

Le pommier et le poirier se cultivent aussi en cordon horizontal, le long des plates-bandes.

La forme en U ou **cordon double** (fig. 39) est également très-recommandable. Elle présente les avantages des cordons, si ce n'est que l'on doit tailler la 1^{re} année, afin de former les deux bras.

Les **formes moyennes** sont les *candélabres* à 3, 4, 5, 6, 7 ou 8 branches.

Nous préférons les candélabres à branches *paires*, c'est-à-dire à 4, 6 ou 8 branches, car quand il n'y en a que 3, 5 ou 7, celle du milieu, étant beaucoup plus favorisée par la sève s'emporte au détriment des autres. La plupart des auteurs recommandent de

donner à cette branche une direction sinueuse (fig. 42), mais ils n'atteignent pas toujours leur but. En effet, la ligne sinueuse étant plus longue que la ligne droite, cette branche porte plus de feuilles que les autres, et par conséquent attire quand même beaucoup de sève.

Un autre inconvénient, c'est que les branches parallèles à celles du milieu étant par intervalles trop rapprochées de cette dernière, il arrive qu'un certain nombre de productions fruitières ne reçoivent pas assez de lumière.

Grandes formes

Palmette simple (fig. 45). — Cette forme se compose d'une *tige mère*, portant de chaque côté des branches charpentières garnies sur toute leur longueur de productions fruitières.

Elle est moins recommandable que les formes précédentes parce que :

1° Elle demande beaucoup de temps pour arriver au sommet du mur, puisque, en supposant que l'arbre ait toujours une bonne vigueur, on ne gagne que 30 centimètres chaque année (pour les poiriers).

2° Par suite des tailles successives que l'on doit faire subir aux rameaux de prolongements, la fructification se fait attendre.

3° L'équilibre est difficile à maintenir entre les branches charpentières de la base et celles placées plus haut, de même qu'entre les productions fruitières placées en dessous et au-dessus.

Palmette double. — Cette forme diffère de la précédente en ce que, au lieu d'avoir au milieu une tige unique, il y en a deux qui forment un U (fig. 46).

Elle présente les inconvénients de l'autre, plus celui d'entretenir l'équilibre entre les deux branches mères (A et B).

Ces deux dernières formes conviennent pour des murs peu élevés, pour les pêchers et pour les poiriers qui demandent un grand espace pour fructifier, tels que : Beurré rance, Passe-Colmar, etc.

Palmette Verrier (fig 47). — Chez la Palmette Verrier, les branches charpentières, après avoir suivi pendant quelque temps la ligne horizontale, sont ramenées sur la ligne verticale. Elle est plus recommandable que les autres, parce que :

1° On arrive plus vite au sommet du mur que par la palmette ordinaire.

2° L'équilibre est beaucoup plus facile à maintenir, car les branches charpentières de la base étant beaucoup plus longues, portent plus de feuilles et peuvent par conséquent rivaliser de force avec celles qui sont placées plus haut.

Les branches fruitières insérées des deux côtés de la partie verticale, reçoivent une égale quantité de sève.

Éventail (fig. 48). — L'éventail se compose d'un certain nombre de branches mères partant à peu près du même point et se bifurquant à certains endroits pour garnir entièrement le mur.

Cette forme est recommandable pour les arbres qui sont sujets à perdre des branches de charpente, et surtout pour l'abricotier.

Formes de plein vent

Les formes que nous venons de décrire conviennent pour les arbres cultivés contre les murs, mais on peut aussi les établir en plein air. Il suffit de disposer un treillage en bois ou

en fer et d'y attacher les arbres : *c'est le contre-espalier.*

Les contre-espaliers sont très-recommandables pour les jardins : ils sont d'un plus grand rapport et tiennent moins de place que les autres formes de plein air,

Pyramide. — La pyramide se compose d'une tige principale autour de laquelle sont implantées de distance en distance des branches charpentières garnies de productions fruitières.

Pour qu'une pyramide soit bien faite, il faut :

1° que les branches charpentières soient simples, c'est-à-dire non bifurquées ;

2° Qu'elles soient assez distancées afin que l'air et la lumière arrivent facilement dans l'intérieur ;

3° Que les branches inférieures soient plus longues et plus grosses que celles placées plus haut ;

4° Que le premier étage soit composé de 4 branches au moins, placées à une quarantaine de centimètres du sol. La pyramide est moins belle quand les premières branches sont trop rapprochées de terre.

Beaucoup de propriétaires ne veulent plus admettre la pyramide dans leur jardin, car

elle tient beaucoup de place, gêne la circulation et nuit aux légumes. Pour éviter cet inconvénient, on doit planter les arbres à une plus grande distance des chemins, diminuer le nombre des branches charpentières, et les redresser vers le ciel au lieu de les laisser s'étendre ; de cette façon on pourra cultiver en dessous.

La pyramide ne donne pas très-vite du fruit, car on est obligé de raccourcir chaque année les rameaux de prolongement pour conserver à l'arbre sa forme pyramidale. Si on les laissait dans toute leur longueur, les branches fléchiraient sous le poids des fruits et l'arbre aurait bientôt l'aspect d'un frêne pleureur.

D'un autre côté, lorsque la pyramide atteint une certaine hauteur, la taille, le pincement et la cueillette des fruits deviennent difficiles.

La **Pyramide ailée** (fig. 50), est beaucoup plus avantageuse, car :

1° Les branches charpentières étant soutenues par des tuteurs, on peut allonger la taille et la fructification a lieu plus tôt ;

2° Les productions fruitières reçoivent plus d'air et de lumière ;

3° Les fruits sont moins ballotés par les vents ;

4° Ces arbres peuvent être plus facilement abrités.

On y soumettra de préférence les poiriers qui ont une végétation irrégulière, dont les branches se recourbent, telles que : *Nouvelle Fulvie*, *Beurré d'Amantis*, *Marie-Louise*, *Miel de Waterloo*, etc. On les dresse sur 3, 4 ou 5 ailes (fig. 50 et 51).

Fuseau (fig. 52). — Le fuseau ou colonne se compose d'une tige principale garnie sur toute sa longueur de branches charpentières longues de 50 à 80 centimètres.

Cette forme n'est guère recommandable, car, pour conserver aux arbres un développement aussi restreint, on est obligé de couper très-court les rameaux de prolongement; on obtient alors, au lieu de bonnes productions fruitières, des rameaux à bois très-forts et quelques lam-bourdes qui mettent beaucoup de temps à se transformer en boutons parce qu'elles proviennent d'yeux mal constitués. Cependant le fuseau est souvent adopté dans les petits jardins, là où les chemins ont peu de largeur et où des pyramides tiendraient trop de place. Il est important de ne soumettre à cette forme que des variétés peu vigoureuses.

Ces arbres, donnant beaucoup de prise au vent, doivent être soutenus par des tuteurs reliés ensemble par des fils de fer.

Vase (fig. 53). — La forme en vase est très-agréable à l'œil et assez avantageuse. Les branches charpentières supportées par des tuteurs, reliés par des cerceaux, ne sont pas autant balancées par les vents et les fruits tombent moins vite.

Formes de fantaisie (fig. 54). — Indépendamment des formes que nous venons de recommander, on peut en faire une grande quantité d'autres, plus ou moins bizarres. C'est ce que nous appelons *formes de fantaisie*.

A l'amateur qui s'occupe lui-même de son jardin, nous ne pouvons faire un crime de torturer, de contourner ainsi ses arbres de toutes les façons. Mais si ces formes sont ingénieuses, agréables à l'œil, il est certain que les produits que l'on en obtient sont loin de compenser le temps et les soins que ces arbres ont exigé aux amateurs de fruits, nous ne les conseillons pas.



CHAPITRE VI

Culture du Poirier

Le poirier est l'arbre principal, le roi de nos jardins ; c'est à lui que nous devons accorder la plus grande place le long des murs et des plates-bandes. En effet, nos pêches, nos cerises, nos abricots, nos prunes ne font que passer, tandis que nous pouvons jouir des poires d'une année à l'autre, depuis la fin de juillet jusqu'au mois de juillet de l'année suivante. Il est bien vrai que l'on peut aussi conserver des pommes pendant très-longtemps, mais ce fruit n'a pas autant de valeur que la poire.

Culture. — Le poirier se cultive dans les jardins et dans les prairies.

Les poiriers cultivés dans les jardins se soumettent à des formes très-diverses, dont les principales sont : les cordons, les candélabres, les palmettes pour espalier ; les pyramides, les

fuseaux, les vases, les contre-espaliers etc. pour plein vent.

Cordons. Les cordons verticaux (fig. 37) seront plantés à 30 centimètres les uns des autres ; on choisira de préférence des greffes d'un an ramifiées ou des greffes de deux ans qui n'aient développé que quelques rameaux à la base ; de cette façon, les productions inférieures se maintiendront beaucoup mieux.

Chaque année, on conserve le prolongement intact s'il est bien constitué, et l'on arrive en peu de temps au sommet du mur.

Cordon oblique. — Les arbres seront plantés obliquement à 40 ou 50 cent. les uns des autres et traités comme les cordons verticaux. On les incline sur un angle de 50 à 60 degrés généralement. Certains praticiens préfèrent planter les arbres verticalement et les tailler la 2^e année à 30 centim. et d'obliquer alors la pousse terminale (fig. 38a) ; dans ce cas, il se développe sur le coude une foule de bourgeons dont il est difficile de contenir la vigueur.

Candélabres. — Pour la forme en candélabre à deux branches (U) (fig. 39) on distance les arbres de 60 centim. ; de 90 cent. pour ceux à 3 branches ; de 1 m. 20 pour ceux à 4, etc., en ajoutant 0,30 cent. pour chaque branche de plus.

Forme en U. — On taille la jeune greffe à une vingtaine de centimètres du sol sur deux yeux de côté. Pendant l'été, on maintient l'équilibre entre les deux bourgeons, et en juillet on les palisse de façon à leur faire prendre la forme d'un U.

L'année suivante, les deux prolongements sont conservés intacts et l'on arrive au sommet du mur en peu de temps.

Candélabre à quatre branches. — La première année, on taille la greffe à une trentaine de centimètres de la surface du sol sur un œil de devant, suivi de deux yeux latéraux. Si l'un de ces derniers était plus faible que l'autre, on pratiquerait au-dessus une incision transversale ou une petite entaille; de cette façon, les bourgeons se développeront régulièrement. On les palissera lorsqu'ils auront atteint une longueur de 50 à 60 centimètres, et on pincera le prolongement de la tige s'il devient trop fort.

L'année suivante on taille le prolongement du milieu à 30 centimètres de l'insertion des deux premières branches sur deux yeux latéraux.

Les deux autres prolongements seront conservés intacts et abaissés horizontalement, puis on relèvera l'extrémité.

Le candélabre à quatre branches pourrait se former encore d'une autre manière :

On taille la première année sur deux yeux de côté à 25 ou 30 centimètres du sol ; l'année suivante les deux rameaux seront couchés horizontalement et on relèvera l'extrémité à 45 centimètres de leur insertion, de sorte qu'il y aura entre eux un intervalle de 90 centimètres (fig. 54).

Les deux branches du milieu s'obtiendront aisément avec deux bourgeons placés à proximité du coude. Afin de conserver plus facilement l'équilibre, on pourrait attendre deux ans avant de former ces dernières.

Palmette simple (fig. 45). — On taille la première année à 30 cent. du sol, sur 3 yeux, l'un placé devant et les deux autres de côté. On obtient alors 3 bourgeons qu'on laisse croître en liberté jusqu'en juillet, puis on palisse verticalement la pousse terminale ; quant aux bourgeons latéraux, on les palisse obliquement en ayant soin de faire prendre à la base une direction horizontale.

La 2^e année, on taille encore à 30 cent. sur trois yeux, et l'on conserve intactes les deux branches latérales. Il faut avoir soin de conserver entre les branches une distance égale,

c'est-à-dire que si la branche de droite est inférieure à celle de gauche, il faut tailler de façon que chaque œil de droite soit placé plus bas que celui qui lui correspond à gauche (Voir fig. 45).

Pendant l'été, il y aura peu de chose à faire; si le prolongement menace de s'emporter au détriment des branches inférieures, on le soumettra au pincement à une quarantaine de centimètres.

La 3^e année, on taille encore à 30 cent., et les prolongements des deux étages sont conservés intacts s'ils sont bien constitués, et si l'équilibre existe entre eux. Quand leur extrémité n'est pas aoûtée, on les raccourcit sur un œil bien constitué.

On continue ainsi d'année en année, jusqu'à ce qu'on soit arrivé au sommet du mur.

La formation d'une palmette présente souvent beaucoup de difficultés pour maintenir l'équilibre entre les branches charpentières; aussi, afin d'être utile aux amateurs peu expérimentés, nous allons résoudre les cas qui se présentent ordinairement :

1^{er} cas (figure 55). — Le dernier étage étant très-faible, nous ne pouvons tailler à 30 cent., car alors toute la sève se porterait dans le sommet, et les deux dernières branches s'affaibliraient de plus en plus.

On taillera alors sur un œil (*a*); les deux dernières branches latérales seront conservées intactes et incisées longitudinalement. Pendant l'été, si le bourgeon de prolongement menace de s'emporter encore, on le soumettra au pincement; cette opération aurait déjà dû être pratiquée l'année précédente.

2^e cas (fig. 56). — Ici, les deux derniers étages sont très-faibles, et il n'y a pas d'autre moyen de rétablir l'équilibre que de sacrifier l'étage supérieur et de tailler au point *a*. On pratiquera une incision longitudinale sur l'étage faible, et l'on raccourcira les prolongements des branches charpentières inférieures, qui seront amenées sur une ligne plus horizontale.

3^e cas (fig. 57). — Nous voici en présence d'un arbre chez lequel l'équilibre est rompu; la branche de droite du 2^e étage est beaucoup plus faible que les autres; pour la fortifier, voici ce que nous devons faire :

1^o Tailler court le prolongement en *a*;

2^o Raccourcir également les deux branches du 1^{er} étage (*b*);

3^o Conserver intacte la branche faible, pratiquer une entaille au-dessus de son insertion, et une incision longitudinale sur toute sa longueur. Si cette branche porte des boutons, on

se gardera bien de les enlever, comme le conseillent quelques auteurs, car ils contribueront à y appeler une grande quantité de sève ; mais on supprimera les fruits lorsqu'ils auront la grosseur d'une noisette. En mai, on la palissera verticalement sur un tuteur à une dizaine de centimètres du mur ; de cette façon, les feuilles recevant plus d'air, pourront mieux élaborer la sève. On ne pratiquera sur cette branche ni pincement, ni ébourgeonnement, ou bien on ne le fera que très-tard.

4° La branche qui lui est opposée sera taillée assez court en *c*, et palissée horizontalement, afin de contrarier sa végétation.

On affaiblit une branche en la taillant court, car on lui conserve moins d'yeux, elle porte donc moins de feuilles et par conséquent attire moins de sève.

5° Les prolongements des branches inférieures seront également raccourcis (*d*) ; on y conservera tous les fruits.

En employant ces moyens, on est presque certain de voir l'équilibre se rétablir l'année même.

Notons cependant que ces soins ne sont nécessaires que pour autant que la différence de vigueur soit très-grande, car le plus souvent

on rétablit facilement l'équilibre par une incision longitudinale, ou par le palissage.

Les incisions surtout produisent un bon effet ; la sève se porte en abondance vers la branche incisée pour cicatriser la plaie, l'écorce s'étend et il se forme une grande quantité de tissu jeune, de sorte que la branche grossit considérablement. Ces incisions font sentir leurs bons effets pendant plusieurs années ; aussi il arrive parfois que les branches incisées deviennent plus fortes que celles qui les dépassaient auparavant en vigueur.

Par le palissage, on peut aussi diriger à son gré la végétation des branches charpentières : on sait que la sève se porte d'autant plus abondamment dans une branche que celle-ci se rapproche de la ligne verticale.

4^e cas. — Lorsque, à la place où doit naître une branche charpentière, il se trouve un bouton au lieu d'un œil, il faut conserver le bouton et enlever les fruits aussitôt qu'ils paraissent ; on obtient alors sur la bourse un bon bourgeon de prolongement. Certains amateurs préfèrent enlever le bouton, afin d'utiliser les sous-yeux, mais ceux-ci donnent souvent naissance à des pousses faibles.

Palmette double (fig. 46). — La palmette

double se forme de la même manière que la palmette simple ; seulement la première année on taille de manière à former un U.

Palmette Verrier. — La palmette Verrier (fig. 47), se forme comme la palmette simple ; il suffit de relever les branches charpentières lorsqu'elles ont atteint la longueur voulue.

Les arbres destinés à être soumis à la forme en palmettes seront plantés à 5 mètres de distance s'ils sont greffés sur coignassiers et à 8 ou 10 mètres s'ils sont greffés sur franc.

Beaucoup d'amateurs croiront peut-être qu'il est bien difficile d'obtenir des branches aussi droites que le représentent nos figures ; qu'ils se détrompent, rien n'est plus facile lorsqu'on s'y prend de bonne heure. Lorsque les bourgeons qui doivent constituer les branches charpentières auront 30 à 40 cent., on amènera leur base sur la ligne horizontale avec un lien quelconque, voir fig. 58, et on laissera l'extrémité s'allonger librement. Le plus souvent, on les palisse tout à fait obliquement, la base grossit, et lorsqu'au bout de deux ou trois ans, on veut les amener sur la ligne horizontale, on doit, si on ne veut les casser, faire un coude à la base, et les arbres présentent souvent l'aspect de la fig. 59. Ils sont alors moins beaux et l'on obtient sur le coude des gourmands qu'il est difficile d'affaiblir.

Taille des rameaux de prolongements des arbres cultivés en espaliers. — En règle générale, il y a avantage à faire le moins de suppressions possibles aux rameaux de prolongement. C'est le seul moyen d'avoir vite du fruit. Lorsque les prolongements ne sont pas taillés, ils développent sur *toute leur longueur* des productions très-faibles, qui se couvrent de boutons en peu de temps. Tandis que, si on les racourcit de moitié ou plus, comme le font encore malheureusement quelques jardiniers de la vieille école, on obtient à proximité de la taille des bourgeons très-vigoureux, de véritables *gourmands*, plus loin quelques bourgeons plus faibles et les yeux de la base restent souvent latents. On sait que chez un rameau de prolongement, on trouve à la base des yeux petits, peu apparents, vers le milieu des yeux très-gros et au sommet des yeux faibles encore. En taillant un prolongement à moitié, on opère sur des yeux bien constitués, qui se développent avec d'autant plus de vigueur qu'ils se trouvent à proximité d'une plaie.

En les laissant intacts, la sève se répartit entre un très-grand nombre d'yeux, elle n'est pas autant attirée vers le sommet, puisqu'il n'y a que des yeux mal constitués et qu'on n'y a

pas fait de plaie, elle agit lentement et l'on obtient toutes productions d'égale force.

On a prétendu autrefois que par la non-taille on arriverait à avoir des branches dégarnies de productions fruitières ; l'expérience a prouvé au contraire que celles-ci se maintiennent beaucoup mieux que par la taille courte. Il n'y a guère plus de vingt ans que la taille longue est pratiquée en Belgique ; c'est notre ancien directeur, M. Gillekens qui l'a enseignée le premier avec ardeur. Ce n'est pourtant pas sans de nombreuses discussions qu'il est parvenu à faire adopter son système, mais les brillants résultats obtenus dans les magnifiques jardins de Miaucourt à Courcelles, lui ont attiré autant d'adeptes qu'il avait eu en premier lieu de contradicteurs.

Aujourd'hui, la plupart des arboriculteurs belges se sont rangés sous sa bannière, et l'on peut dire que M. Gillekens, comme MM. Laurent et Xavier de Bavay, a beaucoup contribué aux progrès et à la vulgarisation des connaissances arboricoles dans notre pays.

Il y a pourtant des cas où l'on doit nécessairement tailler les prolongements :

- 1° Lorsqu'il faut former un nouvel étage.
- 2° Lorsqu'il faut rétablir l'équilibre ;

3° Lorsque l'extrémité n'est pas aoûtée; alors on rabat jusque sur la partie ligneuse :

4° Lorsqu'ils sont arrivés au sommet du mur, alors on les taille, ou on les greffe les uns sur les autres.

Pyramide

1^{re} *taille*. — Lorsqu'on a affaire à un écusson de l'année, on taille à 45 ou 50 cent. sur un œil placé du côté opposé à l'insertion du greffon (*a* fig. 60). L'œil terminal donnera naissance à la tige, et avec les 4 ou 5 yeux qui suivent on formera les premières sous-mères. Afin que les bourgeons se développent avec la même vigueur, on pratiquera une petite entaille au-dessus des deux yeux inférieurs.

2^e *taille*. — La 2^e année, la tige sera taillée à une cinquantaine de centimètres de son insertion, sur un œil opposé à celui de l'année précédente (*b*, fig. 61) afin qu'elle conserve toujours une direction verticale. Les rameaux formant le 1^{er} étage seront taillés assez court, à une longueur de 10 à 30 cent. (*a*, fig. 61).

Si l'arbre n'avait pas végété vigoureusement

l'année précédente, on taillerait le prolongement très-court, et on ne formerait pas d'étage afin de fortifier les branches inférieures.

3^e taille. — On taille encore la tige à 50 ou 60 cent. de façon à obtenir un 3^e étage. Les branches du 2^e étage seront taillées à 15 ou 20 cent. suivant leur force, et les prolongements inférieurs seront raccourcir à un tiers environ.

Il est assez difficile de préciser la longueur à laquelle on doit les tailler, mais on doit toujours les raccourcir d'autant plus qu'ils sont plus forts et plus rapprochés de la flèche (1).

On aura soin de faire usage des entailles et des incisions, afin de fortifier les branches plus faibles. Pendant l'été, on pincera les bourgeons qui tendraient à s'emporter.

On continuera ainsi chaque année, en ayant soin d'asseoir la taille des prolongements des branches latérales sur un œil placé *en-dessous* (a, fig. 61); car, si on taillait sur un œil placé au-dessus, la branche se dirigerait verticalement et formerait une baïonnette.

Plus la pyramide augmentera en hauteur,

(1) La fig. 62, représentant le profil d'une pyramide, indique comment on doit tailler les branches.

plus grande pourra être la distance entre les étages, car alors les branches se dirigent plus verticalement et une plus grande distance sera nécessaire pour qu'il y pénètre encore assez d'air.

Quand les branches auront atteint toute leur longueur, on en convertira le sommet en production fruitière.

Pyramide ailée

Chez la pyramide ailée, les branches charpentières seront distancées de trente centimètres seulement; la taille se fera chaque année, de façon à obtenir un nouveau prolongement, plus 3, 4, 5 ou 6 branches latérales, suivant le nombre d'ailes qu'on se propose de faire.

Fuseau

La formation du fuseau se rapproche beaucoup de celle de la pyramide, seulement, comme ces arbres ne doivent prendre qu'un

développement restreint, on devra tailler plus court les prolongements des branches latérales.

La flèche sera taillée plus long que chez la pyramide; car il n'est pas nécessaire d'avoir des branches charpentières aussi fortes, on pourra aussi laisser entre elles une distance moins grande.

Pendant les premières années, on en obtient moins de fruits que chez la pyramide, surtout lorsqu'on a affaire à des variétés assez vigoureuses.

Culture du poirier en haut vent

Le poirier se cultive parfaitement en haut-vent dans les prairies; on en obtient d'abondantes récoltes sans beaucoup de soins. On devrait pourtant pendant les premières années diriger quelque peu la formation de la tête, en pyramide ou en vase, suivant la direction que prennent naturellement les branches.

Plus tard, il suffira d'enlever, tous les trois ou quatre ans, les branches mortes ou qui feraient confusion.

Productions fruitières du poirier

On nomme productions fruitières celles qui sont insérées sur les branches charpentières et qui doivent produire les fruits.

Pour la facilité de l'enseignement, on a divisé les productions du poirier en trois catégories, la *lambourde*, le *dard* et la *brindille*.

Lambourde (*a*, fig. 65). — La lambourde est une production qui a moins d'un centimètre de longueur et qui ne porte qu'un seul œil bien constitué au sommet. Lorsqu'elle ne reçoit pas trop de sève, l'œil terminal s'arrondit, et devient un *bouton*, au bout d'un, deux ou trois ans. On l'appelle alors *lambourde couronnée*.

La lambourde se développe parfois en bourgeon par suite d'une taille sévère, ou lorsqu'elle est placée sur un point favorisé par la sève.

Les lambourdes qui proviennent d'yeux bien constitués se transforment plus vite en boutons que celles qui ont été formées par des yeux affaiblis; c'est pour cette raison que les poiriers greffés sur franc dont les yeux sont plus petits, fructifient moins vite que ceux qui sont greffés sur coignassier; quelle que soit la place occupée par la lambourde, elle ne recevra aucune taille.

Dard (fig. 66). — Le dard a une longueur d'un à dix cent., il porte toujours au sommet un œil bien constitué.

Cet œil terminal ne tarde pas à se transformer en bouton; on dit alors que le dard est *couronné*.

Chez les poiriers de semis et chez quelques variétés cultivées, on remarque des dards élancés, pointus; ce sont des *dards épineux*.

De même que la lambourde, le dard ne reçoit aucune taille.

Brindille (fig. 63 *a*, *b* fig. 64). — La brindille est une production qui a de 10 à 30 cent. de longueur et ordinairement la grosseur d'un tuyau de plume. Elle est garnie d'yeux sur toute sa longueur; ceux de la base sont petits, peu apparents; les autres sont bien constitués.

Si l'on abandonnait les brindilles à la nature, l'œil terminal ne tarderait pas à se transformer en bouton. Ce serait même un excellent moyen d'obtenir du fruit sur des arbres rebelles, mais on ne pourrait le faire que pour autant que la brindille n'eût que 10 ou 12 cent. de longueur, sinon, par suite du poids du fruit de l'extrémité, la brindille s'incline, les vaisseaux s'obstruent, la sève ne passe plus que difficilement et le fruit reste petit.

Il est donc nécessaire de raccourcir la brindille dans le but d'obtenir le fruit plus près de son insertion, car il est certain qu'une poire placée à quelques cent. de la branche charpentière recevra beaucoup plus de sève et deviendra beaucoup plus grosse qu'une autre qui en serait éloignée de 15 à 20 cent.

Taille. — La brindille se taille sur un, deux ou trois yeux *bien constitués*, suivant la vigueur des arbres auxquels on a affaire. On la taille sur *un* œil, chez les arbres faibles, de peu de vigueur, ou nouvellement déplantés.

On la taille sur *deux* yeux quand les arbres sont de moyenne vigueur; c'est le cas le plus ordinaire. On la taille sur *trois* yeux, quand on a affaire à des arbres excessivement vigoureux.

Comme nous l'avons dit à propos de la lamourde, il est important de tailler sur des yeux *bien constitués*; on ne compte pas les yeux peu apparents qui se trouvent à la base.

En mai, lorsque le bourgeon provenant de l'œil terminal aura atteint une longueur de dix à quinze cent. (*c*, fig. 68), on le soumettra au *pincement* (*en i*), c'est-à-dire qu'on en supprimera l'extrémité herbacée.

Avec l'œil inférieur (*a*, fig. 68), on obtient le plus souvent une petite production appelée

lambourde. Parfois aussi deux yeux se développent en bourgeon (fig. 64).

2^e taille. — Quand on a obtenu le résultat représenté par la fig. 68 (c'est-à-dire une lambourde à la base, et une brindille au sommet), on taille la brindille sur un œil bien constitué (*a*). Ce serait une faute grave de tailler au rez de la lambourde (en *m*), car alors, au lieu de se transformer en bouton, la lambourde recevant tout-à-coup beaucoup de sève, se développerait en bourgeon, et la fructification serait retardée d'une année au moins.

En conservant un œil au-dessus, nous aurons un bourgeon qui dépensera une certaine quantité de sève au détriment de la lambourde et qui favorisera par conséquent sa transformation en bouton.

Pour qu'une lambourde se couronne, il faut qu'elle ne reçoive ni trop ni trop peu de sève ; par conséquent si dans le cas qui nous occupe, nous taillions la brindille supérieure sur deux yeux au lieu d'un, nous obtiendrions deux bourgeons qui dépenseraient trop de sève, et la lambourde mettrait beaucoup de temps à se couronner.

2^e cas (fig. 67). — Quand on a obtenu un bouton à la base et une brindille au sommet

on taille au rez du bouton (*a*), afin de concentrer toute la sève dans le fruit. Nous ne devons pas craindre que le bouton se développe en bourgeon; c'est pourquoi, en taillant à un ou deux yeux au-dessus d'un bouton, on dépense-rail beaucoup de sève au détriment de la beauté du fruit.

Il est très-facile de distinguer une lambourde *couronnée* de celle qui ne l'est pas; le *bouton* est beaucoup plus gros, plus arrondi que l'*œil*; en février, on le distingue parfaitement, il prend une autre couleur.

Au début de la végétation, le bouton s'ouvre et donne naissance à plusieurs fleurs. Il se développe en même temps que celles-ci une production renflée, charnue, appelée *bourse* (*b*, fig. 69). Elle se maintient après le fruit, et porte plusieurs yeux, qui se transforment très-promptement en boutons. On voit donc que les bourses sont des productions très-précieuses et en cueillant les fruits, on doit bien se garder de les enlever.

Beaucoup d'amateurs sont tentés d'enlever avec la serpette l'extrémité des bourses; cette opération est nuisible, car la bourse étant formée d'un tissu cellulaire très-large, l'eau pénètre facilement dans la plaie, et en entraîne

la décomposition. Mieux vaut laisser la bourse intacte, l'extrémité se dessèche et ne tarde pas à se détacher.

3^e cas (fig. 64). — Lorsque les deux yeux se sont développés en brindilles, on enlève la supérieure (en *c*), et on taille l'inférieure sur deux yeux (*d*). Cette taille se fait dans le but de simplifier la production et d'obtenir le fruit aussi près que possible de son insertion.

4^e cas. — Lorsque la brindille taillée sur trois yeux a donné naissance à deux brindilles et une lambourde à sa base, comme dans la fig. 65; on enlève la brindille supérieure (en *p*), et on taille l'inférieure sur un œil (en *h*).

Rameaux à bois. — Indépendamment des trois productions que nous venons de décrire, on rencontre sur les arbres vigoureux et surtout à proximité de l'endroit où l'on a assis la taille, des rameaux plus gros, ayant un large empatement : ce sont des *rameaux à bois*.

On les enlèvera sur leur insertion, de façon à conserver les sous-yeux (*voir page 8*), avec lesquels on obtiendra des productions plus faibles. Si on les taillait sur trois yeux comme une brindille, on ne ferait que les fortifier davantage et ils absorberaient une grande quantité de sève au détriment des productions fruitières.

Cas qui peuvent se présenter dans la taille des productions fruitières.

On se trouve parfois embarrassé lorsqu'on est appelé à tailler des arbres chez lesquels les productions fruitières ne se rapportent pas aux cas que nous venons de voir ; c'est pourquoi nous allons résoudre ceux qui pourraient présenter quelques difficultés.

1^{er} CAS. — (fig. 70). Cette production se compose de quatre lambourdes surmontées d'une brindille. Nous la taillerons en (a) sur la quatrième lambourde ; car, en supposant que cette dernière se développe en bourgeon, on est certain que les autres resteront à leur état primitif, ou se transformeront en bouton.

Si, au contraire, on taillait la brindille sur un œil, la production s'allongerait davantage et on dépenserait inutilement beaucoup de sève au détriment des lambourdes inférieures, qui resteraient beaucoup de temps à se couronner.

Donc, en règle générale, *quand une production fruitière porte quatre ou cinq lambourdes, surmontées de dards ou de brindilles, on peut tailler au rez de la dernière lambourde.*

2^e CAS. — (fig. 71) Sur les vieux arbres, on rencontre des productions composées d'une infinité de lambourdes ridées ; si on les

conserve toutes, la sève n'y arrivera qu'en petite quantité et elles ne feront que s'allonger chaque année de quelques millimètres. Pour hâter leur transformation en bouton, on n'en laissera qu'un petit nombre, de préférence les mieux formées et les plus rapprochées de l'insertion.

3^e Cas. — Lorsqu'une production porte 2, 3, 4, 5, etc. boutons, on n'en conserve *qu'un seul* si l'arbre en est chargé; *deux* s'il n'y en a qu'un certain nombre et *trois* ou *quatre* s'il n'y en a guère.

La plupart des amateurs qui suivent nos conférences, s'étonnent de nous voir faire tomber tant de boutons et bien peu se décident à agir de la sorte. Cependant nous sommes convaincu qu'on *obtient moins de fruits* en conservant tous les boutons, car alors les fleurs nouent difficilement et tombent en masse, n'ayant pas assez de nourriture à leur disposition.

D'un autre côté, si l'on considère qu'un seul bouton de poirier renferme de dix à quinze fleurs, on n'hésitera pas à faire ces suppressions.

En agissant ainsi, on conserve à l'arbre assez de force pour fructifier l'année suivante,

on obtient des fruits plus beaux, meilleurs et d'une conservation plus longue.

En effet dans les années d'abondance, on remarque que les fruits sont petits, ont moins de goût et se conservent moins longtemps.

4^e CAS. — Lorsqu'on a affaire à un arbre chez lequel les productions ont été mal taillées, et constituent des *têtes de saule*, on ne doit pas hésiter pour les supprimer sur empatement, afin d'obtenir d'autres productions avec les sous-yeux.

On pourrait même alors faire choix, tous les 50 centimètres, de bourgeons assez forts, qu'on palisserait le long des branches charpentières et sur lesquels se développeraient les productions fruitières.

Pourtant, lorsque l'arbre possède encore assez de vigueur, il est plus expéditif encore de greffer les branches et de réformer la charpente.

Il se présentera encore une infinité de cas plus ou moins difficiles à résoudre, mais l'amateur qui aura bien compris les pages précédentes, pourra facilement les traiter en s'appuyant sur les principes suivants :

1^o Conserver les productions fruitières aussi courtes que possible;

2° Ne jamais tailler au rez d'un œil ou d'une lambourde dont on veut obtenir un bouton ;

3° Rendre le bouton terminal,

4° Tailler sur des yeux bien constitués.

Distance à conserver entre les productions fruitières

Il est nécessaire d'enlever un certain nombre de productions fruitières, afin que l'air et la lumière pénètrent facilement entre elles.

Toutes les fois que les lambourdes sont cachées par les feuilles, elles mettent beaucoup de temps à se transformer en boutons.

Chez les arbres cultivés en espalier, on supprime les productions qui sont placées sur le devant et du côté du mur ; on ne conserve que celles qui sont en-dessous et au-dessus.

Chez les pyramides, les fuseaux, etc., on enlève les productions qui se trouvent en-dessous et celles qui se dirigent vers l'intérieur de l'arbre ; on ne conserve que les productions latérales, c'est-à-dire celles qui sont insérées

à droite et à gauche. De cette façon, on conservera facilement l'équilibre entre elles.

De plus, on distancera les productions conservées de dix centimètres environ.

Opérations d'Été

Ébourgeonnement. — L'ébourgeonnement consiste à supprimer les bourgeons inutiles, afin de concentrer la sève dans ceux qui doivent être conservés.

On le pratique rarement chez le poirier; cependant il se présente beaucoup de cas où il y aurait avantage à le faire.

En mai, les rameaux de prolongements des espaliers qui ont été conservés intacts ou taillés très-longs, seront garnis d'une grande quantité de bourgeons, dont un certain nombre seulement seront utilisés comme production fruitière. Lorsqu'ils ont atteint une longueur de cinq à six centimètres, on supprime ceux qui sont placés du côté du mur, et ceux qui sont très-rapprochés, afin qu'il y ait entre eux un intervalle de huit à dix centimètres.

Lorsque le bourgeon voisin du terminal menace de devenir plus fort que ce dernier, on le supprime sur empatement.

Chez la pyramide, on enlève ordinairement sur la flèche, les bourgeons qui ne sont pas nécessaires pour la formation du nouvel étage. On supprime, sur les branches latérales, les bourgeons qui se trouvent à proximité du terminal, car ils s'emportent souvent et deviennent des *rameaux gourmands*, qu'on doit supprimer à la taille.

Pincement

Le pincement est une des opérations les plus importantes de l'arboriculture. Cette opération est très-facile à exécuter et il serait à désirer que toute personne ayant quelques arbres dans son jardin, puisse s'en occuper elle-même, car les jardiniers à la journée, ayant beaucoup d'ouvrage à cette époque, peuvent rarement le faire partout en temps utile.

Pincer, c'est tout bonnement supprimer avec les ongles, l'extrémité herbacée des bourgeons dont on veut arrêter le développement.

Lorsque les bourgeons qui se trouvent sur les branches charpentières, auront atteint une longueur de dix à quinze centimètres, on les soumettra au pincement, de façon à leur conserver cinq, six, sept ou huit feuilles, si toutefois ils se disposent à s'allonger encore : quand ils sont terminés par un œil, il est inutile de pincer.

Par suite de cette opération, la sève cesse de se porter aussi abondamment dans ce bourgeon, puisqu'on a enlevé les jeunes feuilles qui l'y attireraient principalement, les yeux de la base grossissent et se disposent mieux à se transformer en boutons.

Les fruits aussi deviennent plus beaux et meilleurs, car ils reçoivent plus de nourriture et plus d'air.

Le plus souvent l'œil terminal du bourgeon pincé se développe en bourgeon anticipé ; on le pince également plus tard à huit ou dix centimètres.

Sur les arbres très-vigoureux, les deux yeux du sommet se développent parfois ; on enlève alors le supérieur au rez de l'inférieur (*d* fig. 65), qui sera pincé à la longueur ordinaire. Si on abandonnait ces deux bourgeons, ils attireraient une grande quantité de sève et on obtiendrait encore un rameau gourmand.

Comme on le voit, le pincement ne doit pas se pratiquer le même jour sur toutes les productions ; on l'exécute au fur et à mesure que les bourgeons atteignent la longueur voulue.

Pour fortifier une branche faible, on pincera très-tard les bourgeons latéraux et l'on pratiquera très-tôt cette opération sur les branches fortes dans le but d'en détourner la sève.

Cassement. — Beaucoup de jardiniers et d'amateurs négligent de faire le pincement aussitôt que nous le recommandons. Ils préfèrent laisser librement s'allonger les bourgeons jusqu'en juin et alors ils les cassent à une longueur de 10 à 15 centimètres.

Cette opération produit les plus mauvais résultats, car la suppression d'un aussi grand nombre de feuilles à la fois, cause un trouble dans la végétation ; les yeux conservés se développent immédiatement en faux bourgeons. D'un autre côté, bon nombre de lambourdes qui se disposaient à se transformer en boutons, recevant tout-à-coup beaucoup de sève, se développent en brindilles et la fructification est ainsi retardée de plusieurs années.

Il vaudrait mieux, dans ce cas, se contenter de supprimer seulement l'extrémité herbacée.

Les arbres ne présenteront certes pas un

bel effet pendant l'été, mais on n'aura pas à redouter les inconvénients signalés plus haut.

Ainsi, *quelle que soit la longueur que l'on ait laissé atteindre aux bourgeons latéraux, on se contentera, lors du pincement, de supprimer seulement leur extrémité herbacée.* Vers la fin du mois d'août, lorsque la végétation est sur le point de finir, on les raccourcit tous à une longueur de dix à quinze centimètres, pour que les arbres présentent un plus bel effet pendant l'hiver; de cette façon, les yeux conservés profitent du peu de sève qui circule encore et grossissent quelque peu.

Pincement des bourgeons de prolongements. — Les prolongements sont rarement soumis au pincement, si ce n'est pour rétablir l'équilibre.

Lorsqu'un bourgeon de prolongement s'emporte au détriment des autres, on l'affaiblit par le pincement.

Certains amateurs pincent les prolongements dans le but de former un nouvel étage en été; nous ne sommes guère partisan de ce procédé, car on obtient souvent des branches charpentières faibles et mal aoûtées, que l'on est obligé de tailler court l'hiver suivant.

Suppression des fruits

Lorsque les fruits auront atteint la grosseur d'une noisette, on devra en enlever un certain nombre s'il y en a de trop. Si on les conservait tous, ils resteraient petits et n'auraient guère de qualité.

Il est impossible de préciser le nombre de fruits à laisser à chaque branche, cela dépend de la vigueur de l'arbre et de la grosseur du fruit, etc.

Palissage

Le palissage est une opération qui consiste à attacher les branches sur un tuteur ou contre le mur.

On se sert de joncs, d'osiers ou de loques.

Le palissage à la loque doit être préféré pour les espaliers : il est beaucoup plus expéditif et l'on parvient beaucoup plus facilement à donner aux branches une direction bien droite ; le seul inconvénient à signaler, c'est que les loques servent de refuge aux insectes.

En palissant avec des osiers, on comprime toujours plus ou moins la branche, et il s'y forme bientôt un étranglement qui s'oppose à la libre circulation de la sève.

En été, les bourgeons non ligneux seront palissés avec des jones, car si on employait des loques, (surtout d'étoffe noire), ils pourraient se dessécher sous l'ardeur du soleil.

Les bourgeons de prolongements seront palissés vers le mois de juillet ; on placera d'abord une ligature non loin de son insertion pour lui faire prendre la direction convenable et l'on abandonnera encore l'extrémité pour quelque temps ; on achèvera le palissage vers la fin d'août, lorsque le bourgeon sera aoûté. Comme nous l'avons déjà vu, le palissage est un moyen pour rétablir l'équilibre : on abaisse ou on relève une branche, suivant qu'on veut l'affaiblir ou la fortifier.

Moyens de mettre à fruits les poiriers rebelles

Depuis que l'on applique la non taille sur les prolongements, on arrive à obtenir très-vite du fruit, même sur les arbres les plus vigou-

reux. Il pourrait cependant se faire que l'on se trouve en présence de poiriers qui n'aient pas donné de fruits depuis longtemps.

Plusieurs moyens sont en notre pouvoir pour les faire fructifier.

1° **Suppression des racines.** — C'est le moyen le plus simple, et celui que nous employons de préférence. On fait à une certaine distance du pied, une tranchée circulaire assez profonde et on coupe toutes les racines qu'on rencontre.

2° **Incision annulaire.** — En mai, on enlève à la base de la tige, un anneau d'écorce d'un à deux centimètres, suivant sa grosseur. (Voir page 13.)

3° **Arcure.** — Il n'y a pas bien longtemps encore, les amateurs inclinaient les branches charpentières des pyramides et des fuseaux, afin de les mettre à fruits. Il y parvenaient très-facilement, car alors la sève cesse de se porter abondamment dans le sommet, et l'on obtient immédiatement des boutons. Mais cette méthode présente des inconvénients : il se développe sur le coude des rameaux très-forts, et l'arbre ressemble plus à un saule pleureur qu'à une pyramide.

Il vaudrait mieux incliner seulement les brindilles ; on obtiendrait alors du fruit à l'ex-

trémité, et puis on les rapprocherait au rez d'une production née à proximité du coude, qui servirait en quelque sorte de remplacement.

4° On greffe un certain nombre de boutons à fruits, dans le courant du mois d'août, à la base des productions fruitières.

5° On déplante l'arbre sans trop lui conserver de racines, et on le replante immédiatement.

Pomologie. - Choix des meilleures variétés de poires

Depuis quelques années, le nombre des variétés de poires a tellement augmenté qu'il devient assez difficile pour l'amateur de faire un choix convenable.

Cependant, lorsqu'on crée un jardin, il est de la plus haute importance de n'y admettre que des fruits méritants, réellement dignes de la culture, car, rien n'est plus désagréable, après avoir cultivé un arbre pendant quatre ou cinq ans, que de ne lui voir produire que des fruits médiocres.

Le point essentiel est de faire en sorte d'avoir

du fruit pendant toute la période de l'année, et surtout pendant la saison tardive, c'est alors qu'ils ont la plus grande valeur; malheureusement on rencontre encore beaucoup de jardins où les fruits d'automne abondent et où les fruits d'hiver sont rares.

On divise généralement les poires en quatre catégories.

1° **Les poires d'été** sont celles qui mûrissent depuis le mois de juillet jusque vers le milieu de septembre.

2° **Les poires d'automne** sont celles qui mûrissent depuis le 15 septembre jusqu'au commencement de décembre.

3° **Les poires d'hiver** mûrissent en décembre et janvier.

4° **Les poires tardives** sont celles que l'on mange après le mois de janvier.

Poires d'été

Beurré Giffart. — Arbre d'une végétation irrégulière, assez fertile, à cultiver en cordon ou en fuseau plutôt qu'en pyramide. Fruit moyen, à chair fine, fondante; fin juillet.

Doyenné de juillet. — Arbre d'une vigueur ordinaire, très-fertile. Fruit petit, presque rond, chair assez fine, succulente; fin de juillet.

Ananas de Courtray. — Arbre d'une bonne vigueur, formant de belles pyramides, très-fertile. Fruit assez gros de 1^{re} qualité; fin d'août et commencement de septembre.

Bon chrétien William's. — Arbre d'une bonne vigueur, très-fertile. Fruits très-gros. Greffé sur coignassier et cultivé dans un sol argileux, les fruits sont tellement musqués qu'ils deviennent immangeables. Greffé sur franc, ils sont de toute première qualité. Il faut les cueillir au fur et à mesure qu'ils prennent une teinte jaunâtre, ils perdent de leur mérite quand on les laisse un peu mûrir sur l'arbre; maturité fin d'août et commencement de septembre.

Beurré d'Amanlis. — Arbre excessivement vigoureux, très-fertile; ne convient guère pour pyramide, car ses branches retombent. Fruit d'un beau volume et de très-bonne qualité. Commencement de septembre. Cette variété est très-recommandable pour la culture en verger.

Beurré Goubault. — Arbre vigoureux, très-fertile, convenant parfaitement pour fuseau. Fruit arrondi, très-juteux mûrissant en septembre.

Fruits d'Automne

Docteur Lenthier. — Arbre vigoureux très-fertile; prospère à l'exposition du nord. Fruit assez gros, de toute 1^{re} qualité, murissant à la fin de septembre.

Beurré Dumont. — Arbre vigoureux très-fertile. — Fruit gros, coloré, délicieux; mûrissant en octobre.

Seigneur Esperen. — Arbre de peu de vigueur, très-fertile; (pour fuseau), fruit moyen, bergamotiforme; octobre.

Louise bonne d'Avranches. — Arbre d'une bonne vigueur, excessivement fertile. Fruit allongé, de toute beauté, coloré du côté du soleil; octobre.

Conseller à la cour. — Arbre des plus vigoureux, fertile. Forme de belles pyramides, mais ne convient guère pour les petits jardins. Beau fruit, allongé; octobre.

Duchesse d'Angoulême. — On doit cultiver cette variété plutôt pour le volume et la beauté du fruit que pour sa qualité. Arbre vigoureux très-fertile; octobre, novembre.

Beurré Durondeau (De Tongres). — Arbre de

moyenne vigueur, excessivement fertile; fruit gros, de toute 1^{re} qualité; octobre, novembre.

Cette variété réunit tant de qualités qu'on devrait lui donner la préférence si l'on n'avait qu'un seul arbre à planter dans un jardin. Elle vient parfaitement au nord. Ses fleurs résistent très-bien à la gelée.

Soldat laboureur. — Arbre vigoureux, très-fertile, formant de belles pyramides. Fruit jaunâtre, allongé, délicieux; octobre, novembre.

Doyenné du Comice. — Fruit gros, chair fine, fondante. Arbre vigoureux, très-fertile. Cette variété mérite d'être plus répandue.

Délices d'Hardenpont. — Ancien fruit, de toute première qualité, mûrissant en octobre, novembre.

Il réclame impérieusement l'espalier, car si on le cultive en plein vent, le bois devient rogneux, l'écorce s'écaille et l'on n'obtient pas de fruits. Il vient bien au nord, cependant on le mettra au levant de préférence.

Bon chrétien Napoléon (Beurré Liard). — Arbre peu vigoureux, assez fertile, fruit moyen, à peau lisse, de 1^{re} qualité; novembre. Ne prospère pas sur coignassier.

Alexandrine Douillart. — Arbre vigoureux, très-fertile; fruit gros, excellent, mûrissant

en novembre. Cette variété se ramifie excessivement bien, et forme de belles pyramides.

Zéphirin Grégoire. — Arbre peu vigoureux, excessivement fertile. Fruit petit, arrondi, de très-bonne qualité; novembre et décembre.

Thompson's. — Arbre vigoureux, fertile; fruit gros, excellent; novembre.

Beurré Bachelier. — Arbre vigoureux, très-fertile, fruit gros, de très-bonne qualité, novembre et décembre. Ne se soude pas bien au coignassier.

Fruits d'hiver

Orpheline d'Enghien. (*Beurré d'Arenberg*) (1). — Arbre vigoureux, très-fertile, formant de belles pyramides; fruit moyen, de toute première qualité; fin novembre à janvier.

Beurré Diel (*Royale d'Allemagne, Beurré des Trois Tours; Dry Toren*). — Arbre vigoureux, très-fertile. Fruit gros, souvent très-gros, de très-bonne qualité; mûrissant en décembre.

(1) Le pied mère de cette variété existait encore en 1868 à Braine-le-Comte dans le jardin de l'*Hôtel de la poste*, appartenant aujourd'hui à M. Deflandre, brasseur en cette ville.

Dans les bons sols on peut le cultiver en pyramide, mais dans les sols froids, il réclame l'espalier au levant ou au midi. Au couchant, les fruits sont souvent gercés.

Beurré Devergnes. — Arbre vigoureux, très-fertile, ne formant pas de belles pyramides. Fruit moyen, excellent; décembre.

Beurré de Nivelles. — Arbre d'une bonne vigueur et d'une grande fertilité. Fruit gros, de très-bonne qualité; de décembre à mars.

Nouvelle fulvie. — Arbre vigoureux, très-fertile, convenant pour espalier au midi ou au levant, et pour pyramide ailée, car ses branches étant excessivement flexibles et arquées, doivent être soutenues par des tuteurs. Fruit moyen, de toute 1^{re} qualité; fin de novembre à janvier.

Monseigneur Sibour. — Fruit moyen, allongé, de toute 1^{re} qualité, goût et parfum délicieux, très-recommandable, maturité en décembre. Convient pour greffer de vieux arbres. M. Gillekens la considère comme une de nos meilleures poires.

Passe-Colmar. — Arbre vigoureux, peu fertile, ne produisant que tous les deux ans; à soumettre à une grande forme. Fruit moyen, de toute 1^{re} qualité, murissant en décembre, janvier. Cette variété doit être cultivée en espalier à bonne exposition; elle ne convient pas pour pyramide.

Beurré d'Hardenpont (Glou-morceau). Arbre vigoureux, très-fertile, à cultiver en espalier, au levant plutôt qu'au midi, ne donnant aucun résultat en plein vent. Fruit gros, de toute 1^{re} qualité; décembre-janvier.

Cette variété présente l'inconvénient que ses fruits noircissent et tombent en grande quantité lorsqu'ils ont la grosseur d'une noisette. Pour y porter remède, M. Burgeon, professeur d'arboriculture à Binche(1), conseille de pratiquer au bas de la tige une incision annulaire de trois à cinq millimètres de largeur, suivant la vigueur du sujet; et ce, lorsque l'arbre aura ouvert à peu près la moitié de ses fleurs.

Sœur Grégoire. — Arbre assez vigoureux, peu fertile pendant les premières années; convient pour greffer de vieux arbres. Fruit gros, de toute 1^{re} qualité; janvier.

Beurré Sterckmans. — Arbre vigoureux, très-fertile; à cultiver en espalier, pour en avoir de très-beaux fruits, mûrit en janvier.

Passe-Crassane. — Arbre assez vigoureux, fertile; ne prospère pas sur coignassier, fruit

(1) Voir *Avenir horticole*, journal publié par D. Laurent et L. Dufrulle. 2^e année, n^o 3, Mars.

moyen, de très-bonne qualité; décembre, janvier.

Beurré Dubuisson. — Arbre peu vigoureux, à greffer sur franc ou sur greffe intermédiaire. Fruit gros, délicieux, janvier, février. Cette variété a fait beaucoup de bruit il y a quelque temps; elle est maintenant introduite dans la plupart des jardins.

Poires tardives

Josephine de Malines. — Arbre de moyenne vigueur, très-fertile, fruit moyen, fondant, à chair rosée; février-mars.

On doit la cultiver de préférence en espalier, au midi ou à l'est; en pyramide le fruit est petit et l'arbre se forme mal. Elle prospère admirablement en haut vent dans les vergers.

Cette variété ne souffre guère la taille; aussi, pour en obtenir beaucoup de fruits, doit-on conserver intacts les rameaux de prolongements et les brindilles de 10 à 15 centimètres de longueur.

Beurré rance. — Arbre vigoureux, peu fertile,

fruit assez gros, pyriforme, de très-bonne qualité, parfois cependant la chair est graineuse près des loges. Ne prospérant pas sur coignassier, il faut le greffer sur franc ou sur greffe intermédiaire.

Il faut nécessairement soumettre cette variété à une grande forme pour en obtenir une abondante fructification.

Elle vient très-bien en haut vent, dans les situations abritées.

Bergamote Esperen. — Arbre vigoureux, excessivement fertile par suite de la grande facilité avec laquelle ses fleurs nouent. Fruit moyen, arrondi, de très-bonne qualité. Février, avril.

Cette variété, qui doit entrer dans tous les jardins, forme de magnifiques pyramides, mais dans les sols froids, on la placera de préférence en espalier au midi ou au levant.

Louise bonne de printemps. — Arbre peu vigoureux, fertile; fruit de bonne qualité, forme de *Louise bonne d'Avranches*; mûrissant de mars à mai.

Duchesse de mars. — Arbre peu vigoureux, très-fertile. Le fruit a un goût d'ananas très-prononcé; mûrit en mars.

Madame Verté (1). — Arbre assez vigoureux, venant parfaitement en pyramide, fertile; fruit moyen, de toute 1^{re} qualité; mars.

Jules d'Airolles (*Léon Leclercq*). — Fruit moyen, chaire fine, très-fondante; en février-mars.

Delporte bourgmestre (2). — Fruit assez gros, fondant, sucré, ayant quelque rapport avec la *Josephine de Malines*, mais plus gros, jaunissant à la maturité; de toute 1^{re} qualité; en mars-avril.

Maréchal Vaillant. — Fruit gros, forme de *Beurré Diel*, chaire fine, fondante, sucrée. Arbre très-vigoureux et fertile; janvier-mars.

Prince Napoléon — Arbre vigoureux et fertile; fruit moyen ou gros, ovale, turbiné, provenant de la *Passe crassane*, mais d'un goût plus fin, chair fondante; mars-avril.

Olivier de serres — Fruit arrondi, et assez gros, de toute 1^{re} qualité, chair fine, fondante, d'un goût délicieux et tout particulier; mars-avril.

Fortunée (ou *Fortunée de Resme*). — Arbre

(1) Ces trois dernières variétés nous sont fortement recommandées par notre excellent ami, M. Charles Vandamme, amateur d'arboriculture à Neuville. (Voir *Le jardinier horticulteur*, novembre 1876.)

(2) Nous pouvons fournir les variétés que nous recommandons ici.

assez vigoureux et fertile, pour espalier, au midi ou au levant; il réussit aussi, mais moins bien en pyramide dans les terres légères et chaudes. Fruit moyen, à chair tendre, mi-fondante; février-mai.

Doyenné d'hiver (Bergamote de Pentecôte). — Arbre assez vigoureux, ne prospérant pas sur coignassier; à greffer sur franc ou sur greffe intermédiaire. Fruit très-gros, fondant, de toute 1^{re} qualité. Janvier-mai. C'est la variété par excellence pour le commerce.

Nous aurions pu, il est vrai, donner la description d'un plus grand nombre de variétés de poires, mais il est parfaitement inutile, quand on n'a qu'un jardin de moyenne étendue, d'y admettre tant de variétés, car on a souvent lieu de s'en repentir. *Avoir du bon fruit pendant presque toute l'année*, tel doit être notre but.

Nous nous ferons un plaisir de donner toutes les indications nécessaires aux amateurs qui désireraient avoir une plus grande collection.

Nous allons maintenant indiquer les variétés qui conviennent le mieux pour chaque exposition.

A. Espalier au midi ou au levant

On aura soin de ne planter en espalier à ces

deux expositions, que les fruits tardifs, d'une grande valeur et ceux qui ne prospèreraient pas ailleurs. C'est ce qu'on perd généralement de vue, car on y trouve très-souvent des *Soldat laboureur*, des *Durondeau* etc., variétés excellentes, il est vrai, mais qui prospèrent admirablement en plein vent.

- * *Beurré d'Hardenpont*. (1)
- * *Passe-Colmar*.
- * *Doyenné d'hiver*.
- Nouvelle Fulvie*.
- Beurré rance*.
- Beurré Diel*,
- Josephine de Malines*.
- Beurré Dubuisson*.
- Olivier de Serres*.
- Bergamote Esperen*.
- Beurré Sterckmans*.
- Passe-Crassane*.
- Fortunée*.

B. Au Couchant

En général on mettra au couchant les variétés d'automne. Cette exposition est moins favorable que les deux autres à cause des grandes pluies qui nous arrivent de ce côté; les fruits y gercent plus vite qu'ailleurs.

(1) Les variétés précédées d'un astérique (*) sont celles qui ne viendraient pas en plein air.

Beurré Durondeau.
Beurré Dumont.
Beurré superfin.
Duchesse d'Angoulême.
Soldat laboureur.
 * *Délices d'Hardenpont.*
Bon Chrétien Napoléon.
Doyenné du Comice.
Beurré Six.
Beurré Bachelier.
Nec plus Meuris.
Nouvelle Fulvie.

C. Au Nord

L'exposition du Nord ne convient guère pour la culture du poirier : les fleurs y sont rares et les fruits de mauvaise qualité. Cependant, si l'on disposait d'un mur d'une assez grande étendue, on pourrait y placer quelques variétés qui réussiraient assez bien ; pour cela, il faut qu'elles soient hâtives et demandent peu de chaleur.

Beurré Durondeau.
Docteur Lenthier,
Beurré blanc.
Beurré superfin.
Louise bonne d'Avranches.
Beurré Goubault.
Beurré d'Amanlis.
Bon Chrétien William's.

D. pour Pyramide

Pour pouvoir être cultivé en pyramide, il faut que l'arbre ait une bonne vigueur, que sa végétation soit régulière, et que ses rameaux prennent une direction oblique ascendante.

Doyenné de juillet.
Ananas de Courtray.
William's.
Louise bonne d'Avranches.
Beurré Dalbret (com' d'octobre)
(conseiller à la cour.
Duchesse d'Angoulême.
Beurré Durondeau.
Soldat Laboureur.
Baronne de Mello.
Alexandrine Douillart.
Doyenné du Comice.
Thompson's.
Beurré Bachelier.
Nec plus Meuris.
Délices d'Hardenpont d'Angers ou
(Fondante du Panisel).
Sœur Grégoire,
Orpheline d'Enghien.
Monseigneur Sibour.
Doyenné d'Alençon (déc.-février).
Beurré Sterckmans.
Bergamote Esperen.
Madame Verté.
Beurré Duboisson.

Passe-crassane.
Olivier de Serres.
Prince Napoléon.
Fortunée.

5° Pour Pyramide allée

On soumettra surtout à cette forme les variétés dont les branches se recourbent telles que :

Marie-Louise.
Beurré d'Amanlis.
Double Philippe.
Miel de Waterloo.
Nouvelle Fulvie.
Bezi de Chaumontel.
Beurré de Vergnies.
Beurré de Wetteren (nov.-fév.)

6° Pour Fuseau

On choisira de préférence pour fuseau des variétés peu vigoureuses et très-fertiles.

Beurré Giffart.
Bon Chrétien William's
Beurré superfin.
Bon Chrétien Napoléon.
Beurré Goubault.
Docteur Lenthier.
Beurré Dumont.
Beurré Capiaumont.
Seigneur Esperen.

Beurré de Ghélin.
Doyenné du Comice.
Alexandrine Douillard.
Beurré Bachelier.
Beurré de Nivelles.
Beurré Dubuisson.
Fortunée.
Zéphirin Grégoire.

7° Pour Cordons horizontaux

Cette forme n'est pas du tout recommandable pour le poirier, car on parvient difficilement à maintenir l'équilibre entre les productions fruitières et l'on obtient peu de fruits. Cependant, si on voulait absolument l'introduire dans son jardin, on donnerait avant tout la préférence aux trois variétés suivantes qui sont peu vigoureuses, qui se ramifient excessivement bien et qui sont très-fertiles.

Zéphirin Grégoire.
Vicomte de Spoelberg (nov.)
Seigneur Esperen.

8° Pour Hauts-vents

On choisira de préférence pour la culture en verger, les variétés vigoureuses, fertiles, dont les fruits ont une valeur commerciale et tiennent solidement à l'arbre, c'est-à-dire, ceux à courte queue.

Alexandrine Douillart.
Ananas de Courtray.
Beurré d'Amanlis.
Beurré rance.
Beurré Sterckmans.
Bezi de Chaumontel.
Calebasse Bosc.
Capiaumont (Beurré Aurore).
Catillac.
Double Philippe.
Durondeau.
Emile d'Heyst.
Général Tottleben. (1).
Joséphine de Malines.
Louise bonne d'Avranches.
Poire du Curé.
Seigneur Esperen.

9° Fruits d'apparat

Ce sont des fruits gros, bien faits, colorés, destinés à orner les tables ou à figurer aux expositions; on les cultivera de préférence en espalier, ils auront un plus beau volume.

On pourra aussi détacher des boutons au mois d'août et les greffer sur d'autres arbres; ils sont alors ordinairement plus gros, d'autant plus

(1) M. A. de Biseau de Binche recommande beaucoup cette variété. Bien que le fruit soit gros, il est solidement attaché à l'arbre.

qu'on peut les placer sur un point très-favorisé par la sève.

Beurré Clairgeau.
Calebasse Carafon.
Catillac.
Belle Angevine. (1)
Fondante des Bois.
Bon Chrétien d'Espagne.
Duchesse d'Angoulême.
Beurré Tuerlinckx.
Bon Chrétien d'hiver.
Duchesse d'hiver (Tardive de Toulouse).

10 Fruits panachés

Alexandre Lambré panaché.
Bergamotte Crassane id.
id. de Hollande id.
id. d'Eté id.
Doyenné blanc id.
Beurré d'Amanlis. id.
id. gris id.
id. d'Hardenpont id.
id. rance id.
Bezi de Chaumontel id.
Bon Chrétien William's id.
id. d'hiver id.
Citron des Carmes id.

(1) On greffera cette variété de préférence sur un arbre âgé, car quand on l'élève jeune, on obtient rarement un beau résultat.

Doyenné du Comice panaché.
Duchesse d'Angoulême id.
Longue verte (Culotte suisse) id.
Louise bonne d'Avranches id.
Messire Jean.
Passe-Colmar.
Rousselet de Reims.
S^t-Germain.

11° Poires à cuire

On reconnaît qu'une poire est bonne à cuire quand en l'entamant, on en retire le couteau noir ; en général, les poires qui ont la chair fondante ne conviennent pas pour cuire.

<i>Catillac (poire de livre)</i>	nov. à mai.
<i>Léon Leclercq de Laval</i>	mars à mai.
<i>Beurré Bretonneau</i>	févr. mars.
<i>Colmar d'Arenberg</i>	nov. déc.
<i>Napoléon Savinien</i>	janvier.
<i>Curé</i>	nov. à février.
<i>Bon Chrétien d'hiver</i>	janvier.
id. d'Espagne.	id.
id. Turc	id.

Choix de cinq variétés pour avoir du fruit depuis la fin d'août jusqu'en mars.

1° *Bon Chrétien William's, août et septembre.*

Pour jouir de cette variété pendant un mois et demi, il faut entrecueillir les fruits ; c'est-à-dire enlever d'abord les plus gros vers le

15 août, et continuer ainsi successivement jusqu'en septembre.

2° *Louise bonne d'Avranches, fin sept. et octobre.*

Entrecueillir également.

3° *Beurré Durondeau, fin octobre et novembre.*

4° *Orpheline d'Enghien, décembre à janvier.*

5° *Bergamotte Esperen, janvier à avril.*

Pour jouir de ce fruit pendant si longtemps, il suffit d'en sortir quelques-uns de la fruiterie et de les placer dans un lieu chaud, sur la tablette d'une cheminée. Leur maturité est ainsi en quelque sorte forcée et ils peuvent être mangés au bout de quelques jours. On n'en sort pas beaucoup à la fois ; de cette façon on aura la succession.

Variétés ne prospérant pas sur coignassier, à greffer sur franc ou sur greffe intermédiaire :

Zéphirin Grégoire.

Beurré Dubuisson.

Bon Chrétien Napoléon.

Beurré Bachelier.

Fondante des bois.

Passe-Crassane.

Doyenné d'hiver, etc.

Cueillette et conservation des poires. — Fruitiers

1° **Poires d'été.** — En règle générale, tout fruit qui achève sa maturité sur l'arbre, perd la plupart de ses qualités. C'est pourquoi tous les fruits d'été seront cueillis huit ou dix jours avant leur maturité. Il est même plus avantageux de les *entrecueillir*, c'est-à-dire commencer par détacher les plus gros fruits, ceux qui paraissent le plus approchés de la maturité, de cette façon, les autres prendront un plus beau volume.

On aura soin de faire la cueillette par un temps sec, et surtout d'enlever le fruit avec précaution, afin de ne pas endommager la bourse.

On les place ensuite dans un local chaud et aéré, où ils achèvent de mûrir.

Poires d'automne. — Les poires d'automne seront cueillies huit ou dix jours avant leur maturité qu'elles achèveront à la cave ou au fruitier.

Poires d'hiver. — On ne doit pas trop se hâter de cueillir les fruits d'hiver, sinon ils se rident.

On les laisse sur l'arbre le plus tard possible,

sauf les variétés qui tombent spontanément; deux ou trois degrés de froid ne leur font aucun tort.

Aussitôt après la cueillette, on les dépose provisoirement dans une place sèche et bien aérée, afin de les faire *transpirer* et de dégager l'humidité qu'ils contiennent.

Quand ils seront bien ressuyés, on les placera dans le fruitier.

Fruitier. — On appelle ainsi le local dans lequel on conserve les fruits.

Une cave bien sèche, une salle exposée au nord conviennent parfaitement pour en faire un fruitier.

On y placera les fruits sur des tablettes les uns à côté des autres, sans toutefois qu'ils se touchent, et en réunissant ceux de la même variété. Les fruits blessés, meurtris seront placés à part, car ils pourraient communiquer la pourriture aux autres.

Pour qu'ils se conservent le plus longtemps possible, il faut :

1° Que le fruitier soit complètement privé de lumière ;

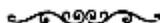
2° Y maintenir une température égale ; car les changements de température hâtent la maturation. De 4 à 6 degrés suffisent ;

3° Eviter l'humidité qui provoque la décomposition des fruits.

En cas d'excès d'humidité, on placera dans le fruitier un bac rempli de chaux, qu'on renouvelera aussitôt qu'il sera imprégné d'eau.

4° Ne donner de l'air que lorsque la température s'élève à plus de 6 degrés ;

5° Visiter le fruitier au moins une fois par semaine, afin d'enlever les fruits gâtés.



CHAPITRE VII

Culture du Pommier

La culture du pommier se rapproche beaucoup de celle du poirier ; on place cet arbre dans les vergers et dans les jardins.

Pour la culture en verger, on choisit des arbres greffés sur franc, ou on plante des pommiers de semis que l'on greffe l'année suivante.

Ces arbres demandent peu de soins ; il suffit de diriger la formation de la tête pendant les premières années, et d'enlever les branches inutiles tous les trois ou quatre ans.

Dans les jardins, on cultive le pommier en pyramide, et en fuseau, lorsqu'il est greffé sur doucin, et en cordon horizontal, lorsqu'il est greffé sur paradis.

C'est même à cette dernière forme (fig. 72) que l'on donne la préférence, car il arrive ordinairement que les pyramides et les fuseaux)

perdent plusieurs de leurs branches à cause des chancres qui y apparaissent.

On plante les arbres à 2 mètres de distance, en bordure le long des plates-bandes. La première année on les laisse croître verticalement pour s'enraciner ; l'hiver suivant, on les palisse horizontalement sur un fil de fer tendu à 40 centimètres du sol.

On conserve le prolongement intact, et on en obtient immédiatement du fruit ; quand les arbres se touchent, on les greffe en approche l'un sur l'autre.

Les branches à fruits se taillent de la même manière que celles du poirier ; on supprime sur empatement les productions fortes qui naissent sur la partie supérieure du cordon, et on ne conserve que celles placées sur les côtés.

Choix des variétés

Pour cordon on donnera la préférence aux variétés suivantes : (1)

Alfriston

nov.-mars.

Api rose,

hiver.

(1) Pour une petite collection, on pourra se borner aux variétés imprimées en caractères gras.

<i>Arlequin's pippin,</i>	<i>hiver.</i>
<i>Bedforshire foundling,</i>	<i>nov.-mars.</i>
<i>Belle Dubois,</i>	<i>déc.-mars.</i>
Belle du Hâvre,	<i>sept.-nov.</i>
<i>Belle Joséphine (à cuire),</i>	<i>nov.-janv.</i>
<i>Borovitsky,</i>	<i>août.</i>
<i>Cadeau du Général,</i>	<i>déc.-mars.</i>
Calville blanc d'Hiver,	<i>déc.-mai.</i>
<i>Calville rouge d'Anjou,</i>	<i>nov.-déc.</i>
Calville S'-Sauveur,	<i>nov.-déc.</i>
<i>Cox's orange,</i>	<i>nov.-janv.</i>
Cox's pomona,	<i>nov.-déc.</i>
<i>Fenouillet monstrueux,</i>	<i>déc.-avril.</i>
Gravenstein,	<i>oct.-déc.</i>
Grand Alexandre,	<i>nov.-déc.</i>
<i>Gros papa,</i>	<i>octobre.</i>
<i>Hawthorden,</i>	<i>octob re.</i>
<i>Hedforshire Pearmain,</i>	<i>nov.-mars.</i>
<i>Impériale,</i>	<i>nov.-mars.</i>
<i>King of the pippin,</i>	<i>décembre.</i>
<i>Pepin d'or (sur franc),</i>	<i>hiver.</i>
<i>Rambour rouge,</i>	<i>oct.-nov.</i>
<i>Reinette blanche du Canada,</i>	<i>hiver.</i>
<i>id. grise</i>	<i>déc.-fév.</i>
<i>id. étoilée.</i>	
<i>id. franche,</i>	<i>nov.-mars.</i>
Reine des Reinettes,	<i>déc -février.</i>

Pommes de verger

<i>Belle fleur de Brabant,</i>	<i>hiver.</i>
<i>Belle-fleur de France,</i>	<i>décembre.</i>

<i>Rambour rouge,</i>	<i>oct.-nov.</i>
<i>(ourt pendu plat,</i>	<i>juin.</i>
<i>id. gris,</i>	<i>juin.</i>
<i>id. de Tournay,</i>	<i>mars.</i>
<i>Grand Alexandre,</i>	<i>nov.</i>
<i>Reinette du Canada,</i>	<i>hiver.</i>
<i>Reinette dorée,</i>	<i>nov. à mars.</i>
<i>Reinette grise,</i>	<i>juin.</i>
<i>Qwastresse ou Calville des Prairies,</i>	<i>nov.</i>

Cette dernière variété se rencontre surtout dans la province de Namur ; elle mérite d'être très-réputée.



CHAPITRE VIII

Culture de la vigne

On se plaint généralement que le raisin n'arrive que rarement à une maturité complète ; mais c'est à tort qu'on impute ce défaut à la vigne, car il est certain que si l'on exécute convenablement la plantation, si l'ébourgeonnement, le pincement, etc. sont pratiqués en temps, on obtiendra toujours beaucoup de bons et beaux fruits.

Époque de plantation. — En général, il y a avantage à planter les arbres fruitiers en automne, mais il n'en est pas de même pour la vigne. Ses racines, au lieu d'être dures, ligneuses comme celles du poirier et du pommier, sont formées d'un tissu mou, très-large et pourriraient pendant l'hiver, par suite de l'humidité.

Il vaut donc mieux planter en mars ; même

si les vignes ne devaient pas voyager, c'est-à-dire si elles devaient être replantées non loin de l'endroit où elles avaient végété primitivement, il y aurait plus d'avantage même à attendre pour les déplanter que les bourgeons se soient développés et aient atteint une longueur d'un à deux centimètres. Les racines, n'ayant pas alors le temps de se dessécher, la végétation n'est pas interrompue, et la reprise est toujours certaine, si l'on a soin d'arroser copieusement et d'ombrager au besoin.

Exposition. — La vigne demande impérieusement l'espalier à l'exposition du sud ou du sud-est; à toute autre exposition, les raisins ne parviennent pas à maturité.

Le sud-est vaut même mieux que le plein midi; les vignes y reçoivent moins de pluie et plus de soleil.

Choix des plants. — On plantera, de préférence, des pieds de deux ans, bien enracinés, dont les tiges aient de 1 à 2 m. de longueur.

Préparation du sol. — La vigne préfère un sol meuble, riche, calcaire, plutôt sec qu'humide.

On défonce le long du mur une plate-bande de 1 mètre de largeur sur 50 centimètres de profondeur, et on fume largement avec du

fumier bien décomposé, de la chaux, des cendres, du terreau de gazon, etc. C'est à l'emploi presque exclusif du terreau de gazon que l'on attribue les brillants résultats obtenus dans la culture de la vigne en Angleterre. Nous recommandons de défoncer à 50 cent. au lieu de 80 cent., comme on le fait pour les autres arbres, afin d'empêcher que les racines s'enfoncent trop profondément et absorbent une trop grande quantité d'eau, ce qui nuirait à la qualité du raisin.

Plantation. — Les arboriculteurs sont loin d'être d'accord sur ce point. Les uns préfèrent planter la vigne à une certaine distance du mur et la coucher plus tard; d'autres plantent directement au pied du mur.

Examinons ces deux procédés.

1° *Couchage* (fig. 73). On plante la vigne à 60 centim. du mur, de façon que le collet se trouve à 10 cent. en-dessous de la surface du sol, tout en restant à découvert. Il est assez important de conserver un petit bassin autour du pied, car si on nivelait le terrain, il se développerait sur la partie de la tige enterrée des racines que l'on devrait nécessairement supprimer lors du couchage.

On la taille alors à 75 cent. environ (a fig. 73) c'est-à-dire à une longueur suffisante pour arriver au pied du mur. Puis on la palisse sur un

tuteur, on pince les bourgeons qui se développent le long de la tige, à l'exception du terminal. De cette façon, on sera toujours certain de faire le couchage l'année suivante, quelle que soit la longueur du rameau terminal, tandis qu'en la taillant sur deux yeux, comme l'enseignent plusieurs professeurs, on doit souvent attendre la troisième année.

Pourtant, si l'on avait affaire à des plantes peu développées, qui n'auraient pas atteint la longueur voulue, on devrait les tailler assez court.

L'année suivante, après l'hiver, on ouvre une rigole perpendiculaire au mur, d'une profondeur de 25 cent., et on y couche la vigne, en la maintenant, s'il y a lieu, au moyen de crochets en bois (fig. 73), on palisse l'extrémité contre le mur.

Par suite de cette opération, des racines se développent sur la partie de la tige enterrée, et elles ne s'éloignent guère de la surface du sol. Ce dernier point est très-important, car on peut ainsi diriger à son gré la végétation (1).

(1) Au printemps, on placera au pied des vignes un paillis qui entretiendra l'humidité aux racines, mais en août, quand les chaleurs seront très-fortes, on enlèvera le paillis et même on découvrira quelque peu les racines, afin de les faire souffrir de la sécheresse ; c'est le moyen de faire aoûté le bois et mûrir le fruit.

Il y a des jardiniers qui couchent la vigne lors de la plantation, mais alors ils n'obtiennent pas d'aussi bons résultats ; car les racines primitives, n'ayant pas le temps de se fixer au sol, s'anéantissent à cause de la grande quantité de racines jeunes qui se développent au pied du mur.

Voilà ce qu'enseignent plusieurs professeurs, entre autres M. Gillekens; c'est ce que nous préconisons encore dans nos conférences publiques, mais nous avons rencontré un grand nombre de contradicteurs.

Des arboriculteurs distingués, des praticiens expérimentés nous ont assuré qu'ayant déplanté des vignes couchées depuis quelques années, ils avaient constaté que les racines développées sur le coude (au pied du mur) étaient seules bien vivantes, et que les autres étaient anéanties. Ils avaient pourtant exécuté la plantation comme nous l'indiquons.

D'un autre côté, disent-ils, en plantant au pied du mur, on arrive plus vite à avoir du fruit et la végétation est plus belle les premières années, car les vignes profitent alors immédiatement de la chaleur de la muraille.

Si on examine les produits magnifiques obtenus, dans les cours de ferme ou ailleurs,

par des vignes plantées au pied du mur, presque sans soins, l'on en arrive à conclure que le couchage n'a guère d'utilité.

Il conviendrait pourtant de planter alors à une vingtaine de centimètres du mur et de coucher immédiatement.

Formes. — En règle générale, on doit chercher à donner à la vigne la plus grande vigueur possible. Pour cela, on la soumettra à des formes très-restreintes.

C'est ce que l'on n'observe pas toujours, car que de fois a-t-on vu des vignes couvrir tout un pignon ? La sève étant alors partagée entre un très-grand nombre de bourgeons, ils sont moins vigoureux, et portent des grappes moins belles, qui mûrissent plus difficilement.

La forme la plus recommandable est le *cordons vertical* (fig. 37).

Quand le mur n'a que deux mètres cinquante de hauteur, on forme des cordons simples (fig. 74), et on laisse entre les pieds un intervalle de 80 centimètres ; pour un mur de 3 m. ou 3 m. 50, on forme des cordons à haute et basse tige (fig. 75) à une distance de 40 cent. Pour des murs plus élevés, cette forme ne convient pas, car les racines étant très-rapprochées, les vignes n'acquièrent pas assez de

vigueur ; il faut préférer alors les *cordons verticaux* doubles à haute et basse tige (fig. 76), plantés à 80 centimètres.

Formation du cordon. — 1^{re} taille. On taillera le prolongement sur trois bonnes *bourres* (c'est ainsi qu'on appelle ordinairement les yeux de la vigne), dans le but d'obtenir un prolongement et deux productions fruitières.

Le bourgeon terminal sera palissé verticalement et pincé à une longueur d'un mètre à 1 m. 50 ; les ailerons (1) qui se développeront à l'aisselle des feuilles seront pincés à une feuille.

Quant aux deux autres bourgeons, on les soumettra au pincement à 20 ou 30 centim.

2^e taille. — L'année suivante, on taillera encore le prolongement sur trois yeux, de façon à obtenir encore deux productions fruitières, plus un nouveau prolongement.

Nous taillons aussi court, afin de fortifier les branches fruitières inférieures ; si on laissait au prolongement une plus grande longueur, les bourgeons seraient moins forts et la base ne tarderait pas à se dégarnir.

3^e taille. — Si l'on a affaire à une vigne vigou-

(1) On appelle *aileron* des productions qui se développent dans l'aisselle des feuilles à côté de la bourre principale.

reuse, on pourra former cette année quatre productions fruitières (deux de chaque côté), en ayant soin de tailler de façon qu'il y ait entre elles un intervalle de 20 à 30 centimètres.

On continuera ainsi d'année en année, jusqu'à ce que l'on soit arrivé au sommet du mur. L'essentiel, c'est de ne pas aller trop vite, afin de bien constituer les productions fruitières inférieures.

Il n'y a qu'un cas où l'on puisse s'écarter de cette règle : lorsqu'on forme des cordons à haute et basse tige. Alors on pourra, pendant les premières années, allonger la taille de ceux qui ne porteront des productions fruitières qu'à partir du milieu du mur.

Cordon horizontal. (fig. 77). — On cultive souvent les vignes au-dessus des autres espaliers ; on les soumet alors à la forme en cordon horizontal, de façon que les deux bras se trouvent à 50 cent. environ du sommet du mur, afin d'avoir assez d'espace pour palisser les productions fruitières.

Pendant les premières années, on taillera assez long, suivant la vigueur de la tige ; il n'est pas nécessaire de former de fortes productions fruitières, puisqu'elles seront supprimées aussitôt que l'on arrivera au point où l'on doit former les deux bras.

Le bourgeon terminal sera pincé à 1 mètre ou 1 m. 50 ; les autres bourgeons seront arrêtés à 6 ou 7 feuilles. Il serait mauvais de les supprimer, car ils contribuent à faire grossir la tige.

Formation du T.—Quand la tige a atteint la hauteur voulue, on procède à la formation des deux bras.

La méthode la plus simple est de tailler sur les deux bourres les mieux placées et les plus rapprochées de ce point. Les bourgeons qui se développeront seront palissés d'abord obliquement, puis on les amènera sur la ligne qu'ils doivent définitivement occuper. On les pincera à 1 m. 50 environ.

Cette méthode comporte certaine difficulté pour maintenir l'équilibre, car les deux bras n'étant pas placés à la même hauteur, il arrive souvent que le supérieur l'emporte sur l'autre.

2^e Procédé. — Pour obtenir les deux bras parfaitement opposés, on emploiera le pincement répété. Aussitôt que le bourgeon terminal aura dépassé le point où l'on doit former le T on le pincera sur la première feuille placée *en-dessous* de cette ligne. Le faux-bourgeon qui se développera à la suite de cette opération sera également pincé sur une feuille lorsqu'il

en aura trois ou quatre. Les autres faux-bourgeons qui se développeront par la suite, seront également pincés très-court.

L'hiver suivant, on se trouvera en présence d'une infinité de petites ramifications pourvues d'yeux ; on taille au-dessus de ces yeux et l'on fait choix des deux bourgeons les mieux placés pour former les deux bras.

Cordons bisannuels. (fig. 78). — On plante les vignes à 40 cent. les unes des autres et on les taille sur deux yeux ; on ne conserve qu'un seul bourgeon auquel on laisse atteindre une longueur de 1 m. 50 à 2 mètres.

La deuxième année, la première vigne sera taillée le plus long possible et l'on obtiendra sur toute sa longueur des bourgeons fructifères. Pour que la sève ne se porte pas trop abondamment dans le sommet, on donnera à la tige une direction sinueuse.

La deuxième vigne sera taillée très-court à quelques centimètres au-dessus du sol, dans le but d'obtenir un prolongement vigoureux. La troisième sera taillée très-long et ainsi de suite.

L'année suivante, on taillera d'une manière inverse : le premier cep sera raccourci à quelques centimètres ; le second conservé intact ou

taillé très-long ; le troisième taillé très-court encore.

En un mot, on ne laissera fructifier chaque année qu'un pied sur deux. Cette forme est très-avantageuse, car pour obtenir de beaux fruits, il faut avant tout avoir du bois bien vigoureux. Elle convient surtout pour des murs peu élevés.

Méthode Hooftrenck (fig. 79). — Ce procédé est le plus recommandable quand on a à garnir un mur très-bas, de 1 m. à 1.50 de hauteur. Voici en quoi il consiste : les vignes seront plantées à 1 m. 50 les unes des autres ; le rameau que l'on aura obtenu à la suite de la première taille sera raccourci à 1 m. ou 1.25 et on l'inclinera horizontalement à 50 cent. au dessus de la surface du sol ; il vaudrait même mieux que le sommet soit en-dessous de l'horizontale. Pendant l'été on pincera les bourgeons à 2 feuilles au-dessus de la grappe ; ceux d'en-dessous seront supprimés. Le bourgeon qui se développera sur le coude sera palissé verticalement, et arrêté à 1 m. ou 1 m. 25.

L'année suivante, on enlève la partie qui a fructifié (a fig. 79), l'on incline le rameau que l'on avait laissé s'allonger pendant l'été.

Trelle à la Thomery (fig. 44). Cette forme a

pris son nom d'une commune française où la culture de la vigne se fait sur une grande échelle.

Elle se compose de cordons horizontaux superposés ; le premier cordon se trouve à 40 cent. du sol, le second 50 cent. plus haut et ainsi de suite ; le dernier se trouve à 50 cent. du sommet du mur. Chaque cordon aura 3 mètres à parcourir.

Les amateurs sont parfois embarrassés pour connaître le nombre de vignes nécessaires pour faire une treille à la Thomery. Rien n'est pourtant plus facile : supposons que nous ayons à garnir un mur de 24 m. de longueur sur 3 m. 50 de hauteur.

Chaque cordon ayant une longueur de 3 m., il y en aura 8 par rangée. Sur une hauteur de 3.50 on pourra en mettre 6 rangées. On multiplie alors 8 par 6 ; et on obtient 48 cordons. En divisant 24 mètres par 48 on obtient 0.50 centimètres, distance à laquelle il faudra planter les cordons.

La treille à la Thomery est moins recommandable que les cordons, parce que les productions placées à proximité du coude sont toujours plus fortes que celles placées plus loin.

La plus belle treille de ce genre est à ma connaissance : celle qui se trouve à l'école d'horticulture de Vilvorde.

Traitement des productions fruitières

Ébourgeonnement. — Cette opération s'exécute en mai, lorsque les bourgeons ont une longueur de 5 à 6 centimètres.

Sur les prolongements, on ne conserve que les bourgeons nécessaires pour former les branches à fruits ; ils doivent être distancés de 25 à 30 centimètres. Cette distance pourra paraître trop grande à beaucoup d'amateurs, mais on ne doit pas perdre de vue que l'année suivante, les rameaux seront taillés sur deux yeux, on obtiendra deux bourgeons entre lesquels il n'y aura plus qu'un intervalle de 12 à 15 centimètres. Or, comme les feuilles de la vigne sont assez grandes, le mur sera suffisamment couvert.

Dans tous les cas, il serait mauvais que le mur soit entièrement tapissé par les feuilles, car alors il est froid, les rayons du soleil n'y arrivant plus et les bourgeons se trouvent, comme on dit vulgairement, *entre le feu et la glace* (1).

(1) Voir l'article publié à ce sujet dans le MONITEUR HORTICOLE BELGE par M. Gillekens.

Pincement. — Tous les bourgeons que l'on aura conservés seront pincés aussitôt que l'on verra apparaître la grappe, dans le but de concentrer toute la sève dans celle-ci.

Les bourgeons qui ne porteront pas de grappe seront pincés à 6 ou 7 feuilles.

Sur les bourgeons qui portent deux grappes, on n'en conservera qu'une. Les vrilles seront supprimées à 1 centimètre de leur insertion, par économie de sève, et pour éviter qu'elles entortillent les feuilles et les empêchent de remplir leurs fonctions.

Certains amateurs se demandent s'il y a avantage à pincer au rez de la grappe ou bien à une feuille ou deux feuilles au-dessus.

Voici comment nous procédons: lorsque nous pouvons opérer assez tôt, nous pinçons au rez de la grappe; mais si le bourgeon est plus allongé, s'il a déjà développé quelques feuilles au-delà, nous pinçons à deux feuilles au-dessus de la grappe. La quantité de sève dépensée par ces deux feuilles n'a pas d'importance, et de cette façon, la grappe est plus facilement ombragée et les grains grossissent plus vite que s'ils étaient exposés directement au soleil.

Si le pincement avait été négligé, et que les bourgeons aient atteint une grande longueur, on ne pourrait plus alors agir de la même

manière ; on se contentera de supprimer la partie herbacée, car si on taillait à deux feuilles au dessus de la grappe, on pourrait provoquer le développement des bourres inférieures.

Bien que nous condamnions fortement cette pratique dans nos conférences, nous voyons encore malheureusement tant de personnes qui travaillent de la sorte ! Il arrive pourtant bien souvent qu'alors les grappes se trouvant tout-à-coup exposées au soleil durcissent et cessent de grossir.

Ailerons. — Immédiatement après le pincement il se développe des ailerons.

Sur les rameaux de prolongements, ils seront conservés et pincés à une feuille. Leur suppression pourrait provoquer le développement des bourres qu'ils accompagnent.

Sur les branches à fruits, on les supprimera aussitôt leur apparition, sauf toutefois celui du sommet qui sera pincé à une feuille. On le conserve pour donner une issue à la sève.

Sur les bourgeons faibles, on fera bien de conserver les ailerons pour y attirer la sève et les fortifier.

Palissage. — Afin de leur donner plus de lumière et de chaleur, on palissera tous les bourgeons contre le mur lorsqu'ils auront atteint

une longueur de 25 à 30 centimètres. On pa-
lissera de préférence à la loque.

Il faut éviter que les bourgeons se recou-
vrent les un les autres, car alors l'air et la lu-
mière n'y arrivent plus suffisamment.

Cisellement. — Cette opération se pratique
aussitôt que le raisin est noué. Elle consiste à
enlever avec de petits ciseaux une très-grande
quantité de grains, suivant qu'ils sont plus ou
moins serrés. Les grains conservés deviennent
beaucoup plus gros, la grappe est plus régu-
lière et mûrit plus facilement.

Généralement, on ne se rend pas assez
compte de l'utilité de cette opération ; souvent
l'on n'éclaircit qu'à moitié, croyant que la
grappe ne parviendra plus à se garnir ; c'est
une erreur.

Effeuillement. — Nous avons vu que pour
grossir vite le raisin à besoin d'être ombragé
quand il se forme ; cependant, lorsqu'il est sur
le point de mûrir, on doit l'exposer directement
au soleil, pour lui donner plus de coloris et de
qualité. L'effeuillement doit se faire partiel-
lement ; on commencera par supprimer la moitié
ou le quart de la feuille, et quelques jours plus
tard, on enlèvera le reste, en conservant le pé-
tiole. De cette façon les raisins seront habitués

insensiblement à l'ardeur du soleil. En effeuillant tout à la fois, on ferait une mauvaise opération.

Taille des branches à fruits. — La taille de la vigne doit se faire de préférence après l'hiver, en février. Si l'on taille plus tôt, en automne, l'eau qui pénètre facilement dans les plaies, détermine la décomposition de l'œil terminal.

Si l'on taille plus tard, la sève s'échappe en abondance par les plaies, au détriment de la force des bourgeons ; on dit alors que la vigne *pleure*.

On taille au sécateur à quelques millimètres de l'œil.

1^{re} Taille. — En règle générale, les rameaux doivent être taillés très-court sur de bons yeux afin d'avoir des pousses aussi fortes que possible. On sait que les grappes ne se développent que sur les bourgeons de l'année et qu'elles sont d'autant plus belles que ces bourgeons sont plus vigoureux.

Quand tous les rameaux sont d'égale force, on taille sur deux bourres bien constituées (fig. 80).

C'est le cas le plus général ; on pourrait pourtant chez les variétés peu rigoureuses, à rameaux grêles, tailler sur un œil et tailler à 3 yeux chez les variétés à très-gros bois.

Si l'équilibre n'existe pas entre toutes les productions fruitières, on taillera sur 3 yeux les rameaux faibles et sur un seul œil les rameaux plus vigoureux.

Bien qu'ayant taillé sur deux yeux, il se développe souvent 3, 4, ou 5 bourgeons; on ne conservera que les deux qui portent les plus belles grappes; les autres seront enlevés. Même si un seul bourgeon portait une grappe, on ferait disparaître tous les autres, excepté le plus rapproché de la branche mère. L'année suivante, on se trouvera en présence de deux rameaux, (fig. 81). On enlèvera le supérieur (en *a*) au rez de l'inférieur qui sera taillé sur deux yeux (en *b*). Cette taille se fait dans le but de conserver des productions très-rapprochées du corps des branches charpentières.

On opère chaque année de la même manière, et quand les productions deviennent trop allongées on les taille très-court, à un ou deux centimètres et l'on voit immédiatement se développer des yeux latents. L'année où l'on fait ce rapprochement, on obtient rarement du fruit, car les bourgeons qui proviennent de ces yeux latents, sont presque toujours dépourvus de grappes.

Taille en crochet. — La taille que nous venons de décrire est celle que l'on applique gé-

néralement; cependant quand on a affaire à des variétés peu fertiles, on préfère la *taille en crochet*.

Lorsqu'on a deux rameaux comme dans la figure 82, on taille le rameau supérieur sur 4 ou 5 yeux (*b*) et l'inférieur sur un œil (*a*). On est arrivé à tailler ainsi, parce qu'on a remarqué que ce sont les yeux du milieu qui sont les plus fertiles, et qui donnent naissance au meilleurs bourgeons fructifères. Lors de l'ébourgeonnement, on conserve le bourgeon provenant du rameau inférieur comme remplacement, et sur le rameau taillé long on ne conserve que les deux bourgeons qui portent les plus belles grappes.

L'année suivante (fig. 83) on enlève (en *a*) la partie qui a fructifié au rez du rameau inférieur qui sera taillé sur deux yeux (en *b*).

On ne pratique pas la taille en crochet sur toutes les branches fruitières à la fois, car alors on obtiendrait trop de bourgeons et ils ne seraient plus aussi forts; les fruits étant en trop grande quantité resteraient petits et mûriraient difficilement

Il vaut donc mieux n'y soumettre chaque année qu'une moitié des productions.

Restauration de la vigne. — Au bout d'un

certain nombre d'années, lorsque la végétation diminue de vigueur, que les grappes deviennent moins belles, on récolte les pieds à quelques centimètres au-dessus de la surface du sol; on obtient alors des bourgeons qui atteignent plusieurs mètres de hauteur et l'on recommence la charpente.

Cette opération donne toujours de très-bons résultats et nous ne saurions trop la recommander.

Moyen d'assurer la maturité du raisin. — Résumons ici les différents moyens de hâter la maturité du raisin :

1° Ebourgeonner et pincer très-tôt afin de faire affluer toute la sève dans la grappe.

2° Ne conserver qu'une grappe sur chaque bourgeon.

3° Ne pas négliger le palissage ni le *cisellement*.

4° Exposer le raisin au soleil à l'approche de la maturité.

5° Pratiquer une *incision annulaire* de deux ou trois millimètres en dessous de la grappe, lorsque le raisin est noué. Cette incision concentre la sève descendante dans le fruit, fait aoûté le bois et hâte de 10 à 15 jours la maturité du raisin.

6° Donner beaucoup d'engrais aux vignes afin qu'elles soient toujours bien vigoureuses.

Cueillette et conservation du raisin

Plusieurs moyens sont mis en pratique pour conserver le raisin, les uns le conserve sur la vigne, les autres l'en enlèvent et à l'aide de procédés divers, le gardent aussi longtemps que possible. Le raisin cultivé en plein air doit naturellement être cueilli avant l'arrivée des gelées précoces, mais il est toujours avantageux de le laisser sur la vigne aussi longtemps que ces gelées ne sont pas à craindre.

L'époque de la cueillette arrivée, on choisit, pour la faire, un temps sec.

On enlève avec chaque grappe un bout de sarment de 20 à 25 centimètres en dessous de la grappe. On supprime toutes les feuilles attachées à ce sarment, puis, (peu à la fois, pour éviter que le raisin ne se froisse), on le transporte au fruitier ou dans une chambre sèche et aérée, où le froid ne puisse pas pénétrer. Cette pièce doit être garnie d'une ou plusieurs planches, suivant la quantité de raisins que l'on aurait à conserver.

Avant de disposer les grappes d'après l'un des trois modes que nous allons indiquer, on

doit visiter avec soin chacune d'elles, afin de supprimer tous les grains écrasés ou gâtés.

Voici maintenant les trois manières de conservation les plus généralement employées :

1° On attache tout simplement les sarments à une rangée de clous ou mieux de petits crochets dont est garni le bord de la planche ; on y fixe les sarments de façon que les grappes se trouvent suspendues sans se toucher.

Afin de prolonger la durée de la conservation il serait bon de couvrir les deux bouts de chaque sarment avec de la cire à greffer pour empêcher toute déperdition de sève.

2° On prend un certain nombre de betteraves que l'on pose bout à bout dans le sens de la longueur de la planche, puis on taille en pointe l'extrémité inférieure des sarments et l'on en enfonce un ou plusieurs dans chaque betterave, suivant la longueur de ces dernières, de manière à laisser pendre librement les grappes au dessus du bord de la planche. La matière saccharine que contient la betterave contribue puissamment à la conservation du raisin. Ici encore on aura soin de couvrir de cire l'extrémité supérieure du sarment.

3° Enfin un moyen excellent consiste à se procurer des carafes à conserves que l'on remplit à moitié d'eau propre et dans lesquelles on jette quelques morceaux de charbon de bois. Ces carafes sont posées obliquement sur la planche pour que les grappes se trouvent dans la position indiquée plus haut. On introduit un ou plusieurs sarments dans chaque carafe en ayant soin que l'extrémité plonge dans l'eau. La plaie supérieure sera bien fermée comme nous l'avons déjà dit.

Au moyen des deux derniers systèmes, on peut conserver le raisin très-longtemps en fort bon état. Les conditions essentielles sont :

1° Que le raisin soit parfaitement mûr.

2° Que le lieu où on le dépose soit à l'abri des variations de la température extérieure; on doit y maintenir autant que possible de 6 à 8 degrés centigrades.

3° Que le raisin soit visité au moins une fois par semaine, grappe par grappe, afin d'enlever les grains gâtés ou tachés. Mais, en faisant cette opération, on ne doit le toucher avec la main que le moins possible. Enfin on évitera de faire de la poussière.

Choix des variétés

On donnera toujours la préférence aux variétés hâtives, mûrissant facilement.

Saint Laurent. — Tout petit raisin bleu, excessivement fertile, très-vigoureux. Cultivé pour sa précocité.

Chasselas vroge vanderlaan. — Peu vigoureux. Grains moyens, blancs, dorés.

Malingre. — Grain blanc, grappe assez belle, peu serrée.

Chasselas Vibert. — Grain blanc, gros, ronds.

Chasselas de Fontainebleau. — Grain moyen, rond, blanc, doré.

Bar-sur-Aube (Chasselas hâtif de Ténériffe). Grain gros, blanc, doré peu serré.

Tokay des jardins. — Grain moyen, rond, rose, clair.

Madeleine royale. — Belle grappe, grain assez gros, blanc, arrondi. Mûrit facilement.

Perle violette. — Belle grappe; grain gros, rond, bleu.

Chasselas rose de Falloux. — Sous-variété du chasselas rose dont elle se distingue par son grain plus gros, sa grappe plus lâche et par son coloris beaucoup plus clair.

Chasselas violet. — Grain moyen, rond, violet.

Grosse perle de Hollande. — Grain assez gros, rond blanc, très-fertile.

Raisin de serre

1° POUR SERRES NON CHAUFFÉES :

Frankenthaler	grain noir.
" <i>Victoria</i>	id.
" <i>Prince Albert</i>	id.
" The Pope	id.
<i>Black Prince</i>	id.
<i>Raisin de Calabre</i>	blanc
<i>Doré de Stockwood</i>	blanc
Fostels white seedling	id.
<i>Bidcill's seedling</i>	noir
<i>La Bruxelloise</i>	noir
Gros Colman	noir
<i>Gros Decandolle</i>	rosé
Chasselas de Fontainebleau	blanc
" <i>Duc de Malakoff</i>	blanc

2° POUR SERRES CHAUFFÉES :

<i>Frankenthaler</i>	grain noir
<i>Black Alicante Meridith</i>	— noir
<i>Black Prince</i>	— noir
<i>Muscat de Hamburg</i>	— noir

<i>Bowood Muscat</i>	— blanc
<i>Duke of Buccleugh</i>	— blanc
<i>Royal Ascot</i>	— noir
<i>Madresfield court Black muscat</i>	— noir
<i>Lady Down's seedling</i>	— noir
<i>Mis Pince's Black Muscat</i>	— noir
<i>Chasselas de Fontainebleau</i>	— blanc
<i>Gros Colman</i>	— noir

De toutes ces variétés, le *Franenthaler* est la plus recommandable et elle doit toujours entrer pour une forte partie dans la plantation des serres.

CHAPITRE IX

Culture du Pêcher

De tous nos arbres fruitiers, le pêcher est celui qui récompense le moins l'amateur des soins qu'il lui donne. En effet, presque chaque année les gelées tardives anéantisent la floraison ; le puceron exerce ses ravages ; la taille, le pincement, le palissage, etc., demandent énormément de temps et en somme, l'on n'en obtient le plus souvent que peu de fruits.

Le pêcher se cultive en plein vent et en espalier.

Culture en plein vent. — La culture du pêcher en plein vent est très-recommandable et commence à se généraliser dans les jardins. Lorsqu'on dispose d'un endroit abrité, on en obtient presque toujours une grande quantité de fruits.

Ces arbres étant exposés à toutes les intempéries de l'air, leurs boutons sont plus rusti-

ques, la floraison se fait plus tard qu'en espalier et par conséquent, souffre moins des gelées tardives.

Les fruits sont un peu moins gros, mais d'une qualité bien supérieure à ceux obtenus en espalier.

D'un autre côté, par leurs fleurs et par leurs fruits, ces arbres produisent l'effet le plus charmant et méritent une grande place dans les jardins d'agrément.

Pour réussir, il faut avoir des arbres *francs de pieds*, car les variétés greffées réussissent moins bien.

On sème des noyaux de *Pêches d'Oignies*, de *Brugnon de Fellignies*, *Bonne dame de Laeken* etc., variétés qui se reproduisent identiquement par semis ; on bien on se procure des noyaux provenant d'autres bonnes variétés.

Dans ce cas, on n'obtient pas des fruits semblables à ceux qui ont produit les noyaux, mais le plus souvent, ils sont de bonne qualité.

On élève ces arbres de deux manières : en buisson ou à haute tige. La forme en buisson sera préférée dans les jardins qui ne sont pas suffisamment abrités.

Les soins à donner à ces arbres sont très-simples ; on dirigera la formation de la tête

dès leur jeunesse, puis il suffira d'enlever de temps en temps le bois mort et de raccourcir les branches qui se dégarnissent.

Culture en espalier. — Les variétés greffées doivent être cultivées en espalier au midi de préférence. Le pêcher prospère bien au levant, mais les fleurs y sont plus exposées à la gelée ; on préférera cette exposition dans un terrain très-humide.

Cultivé au couchant, le pêcher reçoit beaucoup d'humidité et végète très-tard ; le bois s'y aoute moins bien.

Le nord ne convient pas du tout pour le pêcher.

Sol convenable. — Le pêcher réclame un sol de consistance moyenne, ni trop sec ni trop humide, mais contenant beaucoup de chaux. On sait que la chaux est nécessaire pour la formation du noyau.

On défonce au pied du mur une plate-bande de 1 m. de largeur sur 60 à 80 centim. de profondeur et on fume largement.

Si le sol ne contient pas assez de chaux, on en ajoute une certaine quantité.

Formes. — En règle générale les formes trop restreintes ne conviennent pas pour le pêcher.

Ainsi les *cordons* que nous avons recom-

mandés pour le poirier, ne sont pas à préconiser.

On en obtient de bons résultats chez le poirier, parceque les arbres sont très-rapprochés et que les racines n'ont à leur portée que peu de nourriture, mais il n'en est plus de même pour le pêcher ; ses productions fruitières étant beaucoup plus longues, on est obligé de laisser entre les arbres une distance de 70 à 80 centim. ; or, les racines ont alors assez d'espace pour se développer librement et les arbres sont toujours trop vigoureux. On n'en obtient du fruit qu'après plusieurs années, alors qu'ils ont été affaiblis par des tailles successives.

Nous admettrons donc de préférence les candélabres à 4, 6 ou 8 branches, et pour les murs très-bas, les palmettes simples, doubles et verrier.

On doit laisser entre les branches charpentières un intervalle de 60 cent., de sorte que les candélabres à 4 branches seront plantés à 2 m. 40 ; ceux à 6 branches à 3,60 etc. Les palmettes seront plantées à 5, 6 ou 7 mètres suivant la qualité du sol, la hauteur du mur et la vigueur des espèces.

On achètera de préférence des greffes de l'année, de moyenne force, pourvues de bons yeux

à la base; celles qui sont garnies de faux-rameaux sur toute leur longueur sont moins convenables, car on éprouve souvent beaucoup de difficultés pour former de bons prolongements avec de faux rameaux.

Pour l'établissement de chacune de ces formes, nous renvoyons à ce que nous avons dit du poirier avec cette différence que l'on doit laisser entre les branches charpentières un intervalle de 50 à 60 centimètres lorsqu'elles sont palissées horizontalement ou obliquement, et de 70 à 80 cent. lorsqu'elles sont dirigées verticalement.

Il faudra aussi se garder, pour rétablir l'équilibre, de pratiquer des entailles et des incisions sur les branches faibles, car chez le pêcher et tous les arbres à fruits à noyau en général, ces opérations provoquent la *gomme*. Si on veut absolument pratiquer des incisions, il ne faut entamer que l'écorce, car si l'on pénètre dans le bois, la sève se met en contact avec l'air, et l'on a immédiatement de la gomme.

La taille se fera à la serpette et toujours sur un œil opposé au soleil, elle se desséchera immédiatement.

Les faux bourgeons qui se développeront sur les bourgeons de prolongement seront pincés très-court à 4 ou 5 feuilles.

Chaque année, on laissera aux rameaux de prolongement la plus grande longueur possible, afin d'obtenir des bourgeons faibles et on ne les raccourcira que dans les cas indiqués pour le poirier, et lorsqu'ils ne porteront que des boutons à leur extrémité.

Un point important, et que beaucoup d'amateurs ignorent, c'est que *l'on ne doit jamais conserver de péches insérées directement sur un rameau de prolongement*. Après la cueillette du fruit, le pédoncule se noircit, reste incrusté dans la branche, et fait dessécher la partie du bois avec laquelle il est en contact. On comprend dès lors que le prolongement doit perdre de sa vigueur, et il serait même exposé à périr pour peu qu'il fût faible et que l'on conservât un assez grand nombre de fruits.

Ebourgeonnement sur les rameaux de prolongements. — Les prolongements sont garnis d'une infinité d'yeux destinés à former des productions fruitières; mais on ne peut conserver toutes les pousses qui se développent.

En mai, lorsque les bourgeons ont cinq à six centimètres, on pratique l'ébourgeonnement.

En règle générale, on enlève les bourgeons

placés devant et ceux qui se trouvent du côté du mur, à moins qu'il y ait un vide.

Lorsque les branches charpentières sont dirigées verticalement, on conserve entre les bourgeons, un intervalle de 6 à 10 centimètres, car alors les branches à fruits sont palissées, de façon à faire un angle droit avec la tige.

Si, au contraire, elles sont dirigées horizontalement ou obliquement, on distancera les bourgeons de 20 à 25 centimètres, car alors les productions fruitières seront palissées de façon à rapprocher leur sommet du corps de la branche charpentière.

Il arrive souvent que deux ou trois bourgeons ont une insertion commune; dans ce cas, on n'en conserve qu'un seul : le plus fort ou le plus faible, suivant la place qu'il occupe.

C'est une excellente pratique de conserver de distance en distance, un bourgeon placé devant pour le palisser sur la tige, afin de la soustraire aux rayons du soleil, sinon, l'écorce se durcit et la tige grossit moins.

L'ébourgeonnement ne doit pas se pratiquer le même jour sur tous les prolongements; on commencera par ceux du sommet où la sève se porte de préférence; huit jours plus tard,

on ébourgeonnera ceux du milieu et enfin on opérera sur ceux du dessous.

On parvient ainsi à maintenir facilement l'équilibre entre toutes les productions fruitières et l'on évite la gomme qui pourrait fort bien apparaître, si l'on ébourgeonnait le tout à la fois.

Pour fortifier une branche faible, on ne pratique pas l'ébourgeonnement, on conserve ainsi une masse de jeunes feuilles qui y attirent une grande quantité de sève.

Pincement. — Si on abandonnait la végétation des bourgeons que l'on a conservés lors de l'ébourgeonnement, ils deviendraient très-vigoureux et constitueraient de vrais *gourmands*.

Il faut donc arrêter leur développement par le pincement.

De même que l'ébourgeonnement, le pincement se fera à plusieurs reprises, en commençant par les pousses les plus vigoureuses.

On pincera d'abord à dix centimètres tous les bourgeons qui ont un empâtement large, qui tendent à devenir gourmands; ils se trouvent surtout à proximité de la taille.

Les autres bourgeons seront pincés à une plus grande distance; on pincera d'abord ceux

du sommet à 20 ou 25 centimètres ; huit ou dix jours, plus tard, on pincera ceux du milieu et quinze jours après, on arrêtera ceux de la partie inférieure.

Quelque temps après le pincement, les yeux terminaux se développeront en faux-bourgeons ; on supprime alors le supérieur au rez de l'inférieur, que l'on pince plus tard à quinze centimètres environ.

Palissage. — Cette opération se fait immédiatement après la pincement. Elle se fait différemment suivant la direction des branches charpentières.

Quand celles-ci suivent une ligne oblique ou horizontale (*a* fig. 47), on palisse les bourgeons de façon à rapprocher leur sommet du corps de la branche de prolongement. On favorise ainsi les yeux de la base, dans lesquels la sève s'arrête par suite du coude et l'on obtient de bons remplaçants l'année suivante. C'est le seul moyen aussi de maintenir l'équilibre, car si les bourgeons placés sur l'arête supérieure d'une branche horizontale, étaient palissés verticalement, ils absorberaient une masse de sève, deviendraient très-vigoureux, au détriment de ceux de la partie inférieure qui s'affaibliraient de plus en plus.

Chez les prolongements verticaux, on palisse les bourgeons de façon à former un angle droit avec la tige (*b* fig. 47).

On palisse avec des loques ou des joncs.

Il faut éviter avec soin que la branche touche au clou, car alors elle se meurtrit à son contact, ce qui provoque la gomme.

Traitement des productions fruitières

On n'obtient du fruit, chez le pêcher, que sur les rameaux de l'année précédente. Les productions qui ont fructifié ne servent plus qu'à donner naissance à d'autres productions ; elles ne peuvent plus donner de fruits par elles-mêmes.

Par la taille des branches à fruits, on doit non-seulement chercher à avoir un grand nombre de pêches, mais aussi à obtenir du jeune bois pour fructifier l'année suivante.

On distingue trois sortes de productions fruitières : le rameau bouquet, le rameau chiffon et le rameau normal.

Rameau bouquet (fig. 84). — Le rameau bou-

quet a une longueur d'un à dix centimètres ; il est garni de boutons sur toute cette longueur et porte au sommet un œil bien constitué. Parfois les boutons sont réunis en groupe autour de l'œil terminal. C'est une excellente production fruitière, elle ne reçoit aucune taille. L'œil terminal se développe et donne souvent naissance à un autre bouquet.

Rameau chiffon (fig. 85).— Le rameau chiffon appelé aussi *brindille*, est une production mince, de 10 à 25 centimètres, portant sur toute sa longueur des boutons simples et un œil bien constitué au sommet. On trouve parfois quelques yeux à la base, mais ils sont tellement faibles qu'ils ne se développent presque jamais.

Les rameaux chiffons donnent presque toujours du fruit, car les boutons qu'ils portent nouent avec une grande facilité, mais ils présentent le grand inconvénient de n'avoir le remplaçant qu'à une très-grande distance du corps de la branche charpentière, puisqu'il ne peut provenir que de l'œil terminal.

Lors de la taille d'hiver, le rameau chiffon est conservé intact ; si on le taillait, les fleurs pourraient quand même nouer, quoiqu'il n'y ait pas de bourgeon pour y attirer la sève, mais le fruit serait de médiocre qualité, mûrirait plus tôt et la branche se desséchait ensuite.

En mai, lorsque le bourgeon terminal aura atteint 5 ou 6 centimètres, on le soumettra au pincement, dans le but de concentrer la sève dans les yeux faibles de la base et d'en provoquer le développement. Si l'on était assez heureux pour obtenir ce résultat, il ne faudrait pas hésiter à sacrifier les fruits et à tailler au rez du bourgeon naissant. Certains auteurs indiquent plusieurs moyens pour obtenir un remplacement à la base de la brindille, tels que: l'arcure, l'incision annulaire, l'écussonnage, etc., mais ils demandent trop de temps s'il y a beaucoup de rameaux chiffons sur l'arbre, et dans tous les cas, on obtient rarement un bon résultat.

La deuxième année, on se trouve en présence d'une production dégarnie; on la fait disparaître s'il y a à proximité d'autres productions pour combler le vide; dans le cas contraire, on taille le rameau terminal sur un œil, toujours dans le même but. Si la production s'allonge encore, on l'enlève quand même, et on place un écusson sur la branche charpentière.

Les rameaux chiffons se rencontrent sur les arbres peu vigoureux; on pourrait donc plus ou moins les éviter en rendant de la vigueur aux arbres par des engrais liquides et en maintenant l'équilibre entre les productions frui-

tières, par le pincement convenablement pratiqué.

Rameau normal (fig. 86). Le rameau normal a une longueur de 20 à 50 centimètres et est garni sur toute sa longueur d'yeux et de boutons. A la base, se trouvent de bons yeux souvent non accompagnés de boutons: plus loin, le bouton est accompagné d'un œil, souvent même, il y a deux boutons et un œil au milieu. C'est une excellente production fruitière avec laquelle on obtient facilement le remplaçant près de la branche-mère.

Taille. — Lorsque le rameau normal est garni de boutons sur toute sa longueur, on le conserve intact.

Dans le cas contraire, c'est-à-dire si au sommet l'on ne trouve que des yeux, on taille sur l'œil le plus rapproché du dernier groupe de boutons.

Ebourgeonnement. — Tous les yeux que porte le rameau normal se développent en bourgeons, mais on ne pourra les conserver tous. En mai, lorsqu'ils auront atteint une longueur de 5 à 10 centimètres, on fera disparaître ceux qui sont inutiles: c'est ce que l'on appelle l'*ébourgeonnement*.

Lorsqu'aucune fleur n'a noué, on rabat la

production sur les deux bourgeons inférieurs, afin d'en obtenir de bons remplaçants pour l'année suivante : c'est une *taille en vert*.

Cependant, si, par suite des gelées ou de toute autre cause, presque toutes les fleurs d'un arbre étaient anéanties, on ne pourrait tailler aussi court toutes ces productions, car alors la sève n'aurait plus suffisamment d'issue, et la gomme se déclarerait infailliblement.

On agirait alors avec prudence en conservant sur chaque production 3, 4 ou 5 bourgeons pour dépenser de la sève. Cette pratique a encore un autre avantage, c'est que l'on obtient de bonnes productions fruitières, tandis qu'une taille courte, appliquée sur toutes les branches charpentières donnerait lieu à des rameaux trop forts.

Quand le rameau normal porte des fruits, on enlève tous les bourgeons qui n'accompagnent pas un fruit, à l'exception de celui du sommet et des deux inférieurs, si l'on veut faire la taille en crochet l'année suivante ; dans le cas contraire, un seul bourgeon suffit.

Les bourgeons qui accompagnent un fruit, ainsi que celui du sommet seront pincés à 3 ou 4 feuilles ; on les conserve pour attirer la sève sur toute la longueur de la branche, mais on

les pince immédiatement afin de faire passer cette sève dans le fruit et dans les bourgeons de remplacement. Les faux-bourgeons qu'ils développeront seront également pincés très-court.

Les bourgeons de remplacement seront pincés à 30 ou 40 centimètres, suivant leur position ; après quoi, on les soumettra au palissage (*Voir plus haut*).

Suppression des fruits. — Au commencement de juin, les fruits mal fécondés jaunissent et tombent naturellement. Quand on est certain du nombre de ceux qui doivent rester, on en supprime une partie, s'il y en a de trop.

Sur les productions faibles, on ne conserve qu'un seul fruit ; on pourra en laisser davantage sur les productions plus fortes placées sur le dessus des branches charpentières.

Dans les années d'abondance, la suppression des fruits trop nombreux est *indispensable*, si l'on veut avoir des pêches de bonne qualité.

On devra encore en même temps pratiquer la taille en vert ; les bourgeons qui accompagnaient les fruits tombés, étant devenus inutiles, seront supprimés.

On évitera toutefois de découvrir les fruits et de les exposer en plein soleil, car alors ils

grossissent moins vite ; à l'approche de la maturité, on pratiquera l'effeuillage comme pour le raisin.

2^e taille. -- L'année suivante, le rameau normal aura donné le résultat représenté par la figure 86. La taille est alors bien simple : on enlève la partie qui a fructifié (en *a*). et on traite le rameau de remplacement comme celui de l'année précédente.

C'est la taille ordinaire ; lorsqu'on peut donner à ses arbres tous les soins voulus, c'est la plus recommandable ; mais pour peu que l'on néglige les opérations d'été, l'on n'obtient pas à la base des remplaçants assez forts.

Mieux vaut donc donner la préférence à la *taille en crochet*, par laquelle on obtient du fruit et de bons remplaçants.

Lors de l'ébourgeonnement, on conserve à la base du rameau normal deux bourgeons, et l'année suivante, on a une production semblable à celle représentée par la figure 88.

On supprime alors (en *a*) la partie qui a fructifié l'année précédente, on taille le rameau inférieur sur deux yeux (*b*) et l'autre est conservé intact.

Le premier donnera les deux bourgeons de remplacement, et avec l'autre, on obtiendra du fruit.

Cependant, si le rameau inférieur porte plus de boutons que le supérieur, on pourra tailler ce dernier sur deux yeux et conserver l'autre intact pour obtenir du fruit.

La taille en crochet est très-recommandable pour le pêcher; on devra l'appliquer aussi souvent que possible.

La taille des productions fruitières du pêcher présente souvent de grandes difficultés pour les jeunes amateurs, car les cas ne sont pas toujours aussi simples que ceux que nous venons de résoudre.

Quelles que soient les productions auxquelles on ait affaire, on s'appuyera sur les principes suivants :

1° Tailler en février, afin de pouvoir facilement reconnaître les boutons.

2° Chercher à obtenir le remplacement le plus près possible de l'insertion, afin que les productions s'allongent le moins possible.

3° Conserver un très-grand nombre de boutons à fleurs, afin d'être plus certain d'avoir du fruit.

4° Enlever la partie qui a fructifié, à moins qu'elle ne porte de meilleures productions que le rameau de remplacement.

5° Tailler très-court les productions dépourvues de boutons ; il ne s'agit alors que d'obtenir le remplacement. En un mot, la seule difficulté est d'obtenir toujours un remplacement très-près du corps de la branche charpentière.

Traitement des rameaux à bois

On rencontre souvent, sur les points très-favorisés par la sève, et surtout à proximité de l'endroit où l'on a assis la taille, des rameaux ayant un large empatement, garnis d'yeux à bois et portant quelques boutons à l'extrémité.

Certains professeurs conseillent de tailler ces rameaux sur 5, 6 ou 7 yeux. Ils obtiennent alors avec les yeux du sommet des bourgeons très-forts, et ceux de la base donnent naissance à des productions plus faibles qui servent de remplacement pour l'année suivante.

Ce résultat semble excellent, et l'on pourrait être tenté d'agir de la sorte, mais on ne doit pas perdre de vue que ces rameaux pourvus de 5 à 6 bourgeons possèdent beaucoup de feuilles et absorbent une très-grande quantité de sève

au détriment des productions faibles qui se trouvent à proximité. L'année suivante, ils se fortifieront davantage et l'équilibre sera rompu entre les productions fruitières.

Il vaut donc infiniment mieux les tailler plus court : sur un œil faible, s'ils sont très-vigoureux, et sur un œil bien constitué, s'ils sont de moyenne force.

Si le bourgeon provenant de cet œil menace de s'emporter encore, on le pincera à dix centimètres environ ; les faux bourgeons qui se développeront seront pincés très-court.

De cette façon, l'on en détournera la sève, et l'année suivante, on se trouvera en présence d'une bonne production fruitière.

Traitement des rameaux anticipés qui se trouvent sur les rameaux de prolongement. — Comme nous l'avons vu, les faux-bourgeons qui naissent sur les prolongements en été seront pincés très-court, sinon ils s'allongent et leurs premiers yeux se trouvent à 6 ou 10 cent. de leur insertion. Lors de la taille d'hiver, on coupe ces *faux-rameaux* sur les deux premiers yeux quand même ils porteraient des boutons ; on obtiendra alors de bons remplacements.

Pincement répété. — Certains auteurs conseillent de pincer beaucoup plus court que nous

ne l'indiquons, les bourgeons qui naissent sur les prolongements et qui sont destinés à former des productions fruitières. Ils pincents aussitôt que les bourgeons ont atteint 8 à 10 centim., de faux bourgeons ne tardent pas à se développer, et ils les pincents à deux ou trois feuilles, lorsqu'ils en ont 7 ou 8. Ils continuent de la sorte jusqu'à la fin de l'été.

L'année suivante on se trouve en présence d'une petite production longue de 10 à 15 cent., portant plusieurs ramifications, garnies de quelques boutons, dont on conserve 5 ou 6 à la taille. On pratique l'ébourgeonnement comme nous l'avons vu, et le bourgeon inférieur, conservé pour remplacement, est soumis au pincement court comme celui de l'année précédente.

Cette méthode, préconisée par Gressent, professeur français, n'est guère recommandable.

Quand les arbres sont quelque peu vigoureux, on obtient une foule de faux-bourgeons, et peu de fleurs. D'un autre côté ces pincements courts et réitérés contrarient la circulation de la sève et donnent souvent lieu à la gomme.

On ne pourrait l'adopter que sur des arbres très-faibles; dans ce cas, on conserverait entre les branches charpentières un intervalle de 30 centimètres.

Restauration. — Au bout d'un certain nombre d'années, les arbres diminuent de vigueur, les productions s'allongent et les branches se dégarnissent. On taille alors les productions fruitières très-court, on pince sévèrement pour faire repercer quelques bourgeons vers la base.

Si les arbres n'ont plus une vigueur suffisante, on les dé plante et on les remplace par d'autres. Il ne faut pourtant pas trop s'empresser de faire disparaître les vieux pêchers, car on remarque souvent que ce sont ceux qui donnent le plus de fruits et les meilleurs.

Abris pour le pêcher. — Le pêcher fleurit de très-bonne heure au printemps; aussitôt qu'apparaissent les premiers rayons de soleil, les boutons s'ouvrent. Or, comme à cette époque on a souvent des gelées tardives, il arrive fréquemment que les fleurs sont anéanties.

Pour retarder la floraison, et prévenir les effets de la gelée, on place devant les arbres des abris.

Les meilleurs de tous sont incontestablement les châssis vitrés. Aussitôt que la végétation se déclare, on les place devant les arbres, de façon que le pied se trouve à 1 mètre du mur. On ne les ôte que vers la fin de mai, alors que les gelées ne sont plus à redouter. On peut alors

les utiliser pour les vignes, afin d'assurer la maturité du raisin.

Il faut aérer et établir un courant d'air, afin que les arbres ne souffrent pas de la trop grande chaleur.

Ces châssis ne présentent qu'un inconvénient : c'est qu'ils coûtent cher ; aussi n'y a-t-il guère d'amateurs qui les emploient.

On peut aussi placer devant les pêchers des rames de pois, ou des branches de sapin ; mais il ne faut pas les priver tout-à-fait de lumière, car alors les pousses s'étiolent.

Il est aussi très-recommandable de placer au-dessus des arbres des paillassons de 60 à 70 cent. de largeur (*au vent*).

Cet abri empêche le *rayonnement* de se faire et les feuilles sont moins vite atteintes de la *cloque* (*voir aux maladies*).

Quel que soit l'abri que l'on ait employé, il ne faudra l'enlever qu'en mai et avec précaution ; c'est-à-dire qu'il ne faudra pas brusquement exposer les arbres à l'ardeur du soleil. On choisira, si possible, un temps couvert ou pluvieux.

Cueillette et conservation des fruits ***Choix des variétés***

On reconnaît la maturité des pêches à la couleur jaunâtre que prend la peau du côté du soleil; certaines personnes les pressent avec les doigts, mais alors la partie touchée se noircit et se décompose.

On doit les cueillir lorsqu'elles se détachent sans effort, deux ou trois jours avant leur maturité; toute pêche qui achève sa maturité sur l'arbre perd la plupart de ses qualités.

On les place alors dans une place chaude où elles achèvent de mûrir. Avant de les consommer, on enlève le duvet qui les recouvre.

Les meilleures variétés sont :

<i>Précoce Béatrice,</i>	commencement de juillet.
<i>Précoce Louise,</i>	mi-juillet.
<i>Hâtive de Hollande,</i>	fin-juillet.
<i>Mignonne hâtive,</i>	mi-août.
<i>Pourprée hâtive,</i>	mi-août.
<i>Grosse Mignonne,</i>	août.
<i>Madeleine blanche,</i>	fin-août.
<i>Madeleine rouge,</i>	fin-août.
<i>Noblesse ou Lord Montagne,</i>	comm. septembre.
<i>Souvenir de Java,</i>	septembre.

<i>Pucelle de Malines,</i>	septembre.
<i>Belle de Vitry,</i>	id.
<i>Belle Bausse,</i>	id.
<i>Belle garde ou noire de Montreuil,</i>	id.
<i>Bon Ouvrier (Chevreuse),</i>	fin septembre.
<i>Salway,</i>	octobre.
<i>Léopold I^{er},</i>	fin octobre.
<i>Princesse of Wales,</i>	id.

Brugnons

Les brugnons sont des fruits lisses :

<i>Lord Napier,</i>	août.
<i>Tawny,</i>	id.
<i>Downton,</i>	com ^t de septembre.
<i>Pitmaston orange,</i>	id.
<i>Violet gros,</i>	septembre.



CHAPITRE X

Culture de l'Abricotier

L'abricotier, de même que le pêcher, se cultive parfaitement en plein vent et y donne des fruits meilleurs qu'en espalier.

On sèmera de préférence des noyaux de l'*abricot-pêche*, variété qui se reproduit presque toujours identiquement. L'*abricot commun* prospère également bien. On les placera dans un endroit abrité et on leur donnera les mêmes soins qu'aux pêchers.

Exposition. — La meilleure exposition pour les arbres cultivés en espalier est le plein midi ; l'est et l'ouest conviennent également.

Formes. — Nous ne conseillons guère de soumettre l'abricotier aux formes que nous recommandons pour le pêcher, car on les maintiendra difficilement. La gomme se déclarant très-souvent chez cet arbre, on perd fré-

quemment des branches charpentières ; il vaut mieux adopter la forme en éventail (fig. 48), de cette façon, si une branche meurt, on rapproche les deux voisines pour combler le vide. Pour former l'éventail, on taille la greffe à 25 ou 30 centimètres du sol, et l'on conserve trois ou quatre bourgeons, que l'on palisse obliquement.

La deuxième année, on taille les rameaux à 30 ou 40 centimètres pour les faire bifurquer ; et on continue ainsi jusqu'à ce que l'on ait assez de branches pour couvrir tout le mur.

Les bourgeons qui naissent sur les prolongements seront pincés à 10 ou 15 centimètres. On obtient aussi de très-bons résultats en soumettant l'abricotier à la forme en cordon oblique.

Productions fruitières. — En mai, on devra faire choix des bourgeons destinés à former les productions fruitières. On enlèvera ceux de devant et ceux placés du côté du mur, on conservera entre les bourgeons de côté un intervalle de 8 à 10 centimètres.

Les bourgeons conservés seront pincés à 15 ou 20 centimètres ; les faux-bourgeons seront pincés à 3 ou 4 centimètres.

On trouve chez l'abricotier deux sortes de productions : le *dard* et la *brindille*.

Dard. — Le dard est une petite production de 2 à 10 centimètres de longueur, pourvue de boutons parfois accompagnés d'yeux et portant au sommet un œil bien constitué.

On le conserve intact et l'on obtient au sommet un autre dard.

Quand la production est trop allongée, on la taille sur les yeux du talon qui se développent facilement.

Brindille. — La brindille est une production de 10 à 30 centimètres, mince, garnie sur toute sa longueur d'yeux et de boutons ou simplement d'yeux. On taille sur 4 ou 5 yeux les brindilles qui ne portent pas de boutons ; on obtient alors ordinairement un dard avec chacun de ses yeux. L'année suivante, on taille au rez du deuxième ou du troisième dard.

Les brindilles qui portent des boutons seront taillées au-dessus du septième ou huitième groupe c'est-à-dire à une dizaine de centimètres.

Les rameaux *gourmands* seront taillés sur empâtement afin d'obtenir des productions plus faibles avec les sous-yeux.

Restauration. — Quand les branches deviennent trop vieilles et se dégarnissent, il est facile de les rajeunir en les réceçant à quelques centimètres de leur insertion.

Il se développe alors une masse de bourgeons à proximité du bourrelet de la greffe, et on reforme la charpente.

Abris. — Les fleurs de l'abricotier s'ouvrent très-tôt et redoutent les gelées tardives ; on placera devant les arbres les mêmes abris que pour le pêcher.

Cueillette des fruits. — On cueillera les abricots deux ou trois jours avant leur maturité complète et on les placera dans un local sec et aéré.

Choix des variétés. — Il existe un certain nombre de variétés d'abricots, mais on donnera la préférence aux suivantes :

<i>Abricot précoce de la Saint-Jean,</i>	juillet.
<i>Précoce d'Esperen,</i>	id.
<i>Abricot-pêche ou de Nancy,</i>	août.



CHAPITRE XI

Culture du Prunier

La meilleure place pour le prunier est le verger ; ce n'est que là qu'il produit d'abondantes récoltes tout en demandant peu de soins.

En espalier, sa culture est peu recommandable ; on en voit rarement qui donnent beaucoup de fruits.

La forme en éventail est celle à laquelle on le soumet de préférence ; M. Gillekens préconise surtout la forme en cordon oblique. On plante les arbres à 30 ou 40 centimètres de distance et on raccourcit la greffe à une vingtaine de centimètres du sol, pour obtenir un bon prolongement.

L'année suivante, on le conserve intact, *car il est essentiel, pour obtenir beaucoup de fruits de tailler le moins possible les rameaux de prolongement, afin d'avoir toutes productions fruitières faibles.*

Nous ne conseillons guère de soumettre le prunier à la forme pyramidale, car cet arbre a une végétation irrégulière et ne se prête pas du tout à cette forme.

Tous les bourgeons qui se développeront sur les prolongements seront pincés à 10 centimètres environ ; si l'on obtient des faux bourgeons, on les pincera également à quelques feuilles.

L'année suivante un certain nombre de ces rameaux porteront des boutons, les autres en seront dépourvus : on raccourcira à 8 ou 10 centimètres ceux qui auront dépassé cette longueur.

Quand les productions s'allongent, on opère le rapprochement en taillant sur la partie inférieure. Les rameaux très-forts, ayant un large empâtement seront supprimés sur les sous-yeux.

Cueillette des fruits. — Les prunes se cueillent au moment de la maturité ou quelques jours auparavant. Pour en faire des *pruneaux*, on les cueille lorsqu'elles sont bien mûres, ou lorsqu'elles tombent naturellement de l'arbre, et on les fait sécher sur des claies dans un four.

Choix des variétés. — Notre ami, M. Floris Hazendonck, arboriculteur diplômé à Braine-

le-Comte a essayé la culture de plus de quatre-vingts variétés de prunes, parmi lesquelles il recommande particulièrement :

Reine Claude verte. — Le meilleur de tous les fruits, surtout lorsqu'il est un peu gercé ; août.

Belle de Louvain. — Grosse, un peu allongée, d'un rouge foncé de première qualité ; août.

Reine Hébraïque. — (Merveille de septembre). Grosse, ovale-allongée, d'un violet foncé, de toute première qualité ; septembre.

Reine Victoria. — Grosse, allongée, d'un rouge rosé, très-fertile, de toute première qualité ; maturité en septembre.

Prune de Perck. — Assez grosse, d'un rouge violacé, arrondie, de toute première qualité ; mûrissant vers la mi-septembre.

Prune pêche. — Assez grosse, arrondie, de couleur transparente, de toute première qualité ; maturité en septembre.

Jefferson. — Assez grosse, un peu allongée, de couleur jaune, maculée de rouge, de première qualité ; septembre.

Trouvée de Vonèche. — Fruit rond, vert et cassant, de première qualité, maturité fin de septembre et jusqu'en octobre.

Reine Claude tachetée — D'un vert jaunâtre tacheté de rouge, de toute première qualité ; maturité en août.

Coë golden drop — (Goutte d'or). Prune jaune, allongée et maculée de rouge, de toute première qualité; maturité en septembre et octobre; se conserve parfois jusqu'en novembre et décembre.

Kirke's — Arbre très-fertile, fruit moyen, violet, rond, de toute première qualité; maturité en septembre.

Pour faire des pruneaux, on donnera la préférence aux fruits allongés, parce qu'ils sèchent mieux.

Quetsche d'Allemagne.

Sainte-Catherine (ou prune d'Altesse).

Prune d'Ajen (ou robe de Sergent).

Quetsche d'Italie.



CHAPITRE XII

Culture du Cerisier

Le cerisier aime un sol sec et calcaire, comme tous les arbres à fruits à noyau en général. On le cultive dans les vergers et dans les jardins.

La culture du cerisier en verger est des plus lucratives ; on en obtient chaque année une grande quantité de fruits. Dans les jardins on le place en espalier où l'on en fait des pyramides, des fuseaux etc.

Il est très-avantageux de placer au Midi quelques pieds de la variété *Royale hâtive* (ou Cerise de St-Jean ; les fruits y mûrissent au moins quinze jours plus tôt. On en formera des cordons ou des candélabres.

A l'exposition du Nord, on place la variété dite : *Cerise du nord* ; on en obtient toujours une grande quantité de fruits.

Taille. — De même que chez les autres arbres, nous conseillons de laisser aux rameaux de prolongement la plus grande longueur possible.

Tous les bourgeons qui se développeront sur les prolongements seront pincés à 8 ou 10 centimètres.

On distingue deux sortes de productions fruitières : les *dards* et les *brindilles*.

Le *dard* porte quelques boutons et un œil à bois au sommet. On le conserve intact, l'œil terminal donne naissance à un autre dard.

La *brindille* est plus longue que le dard ; chez les cerisiers proprement dits, elle porte des boutons à la base et des yeux à bois vers le sommet. On taille alors sur le premier œil qui se trouve au-delà des boutons ; les brindilles qui ne portent pas de boutons, sont taillées à 3 ou 4 yeux.

Chez le cerisier du Nord (*griottier*) les brindilles sont garnies de boutons sur toute leur longueur et ne portent souvent qu'un œil à bois à l'extrémité. On doit alors les conserver intactes, afin d'avoir un bourgeon pour attirer la sève dans toute la longueur de la branche ; si on taille à moitié, l'on n'obtient pas de fruit et la brindille se dessèche. Comme ces brin-

dilles ont souvent une grande longueur, on se trouve l'année suivante en présence d'une partie tout-à-fait dégarnie : c'est ce que l'on remarque presque toujours sur les cerisiers du nord. Pour éviter cet inconvénient, il faut pincer très-court à 3 ou 4 feuilles et traiter de la même manière les faux-bourgeons qui pourront se développer. On empêchera ainsi les brindilles de s'allonger et les productions fruitières se dégarniront moins vite.

M. Louis Detournay, grand amateur d'arboriculture à Ecaussinnes, taille ses cerisiers du nord en crochet, comme nous l'avons enseigné pour le pêcher ; il obtient ainsi du fruit et des remplaçants non loin de l'insertion de la branche. Il faut remarquer pourtant que cela n'est possible que pour autant que l'on puisse former des arbres jeunes.

On ne doit jamais négliger de rapprocher les productions toutes les fois que l'on voit apparaître un bourgeon vers la base.

Cueillette des fruits. — Les cerises doivent achever leur maturité sur l'arbre ; on les cueille souvent au moment de les manger. Elles ne se conservent guère plus de deux jours et encore, faut-il avoir soin de les cueillir par un temps sec et d'enlever toutes celles qui sont gâtées, car la pourriture se communique très-rapidement.

Choix des variétés

a) **Cerises** (fruits doux et fondants).

Royale hâtive. — (Cerise de S^t-Jean.) Juin.

Duchesse de Paluau. — Juillet.

Reine Hortense. — (Monstrueuse de Bavy.)

Peu fertile. Juillet.

Abbesse d'Oignies. — Commencement d'Août.

Lemercier. — Août.

b) **Bigarreaux** (fruits à chair ferme).

B. Noir. — Com^t de Juillet.

B. Napoléon ou Wellington — rouge ; Juillet.

B. Esperen. — Juillet.

B. belle Agathe. — Cette variété fleurissant successivement, on peut jouir de ses fruits depuis le commencement de septembre jusqu'en octobre et novembre.

c) **Griottes** (fruits acides, utilisés surtout pour faire des confitures ou pour mettre à l'eau de vie.

Montmorency à courte queue — Juillet.

— — *à longue queue* — Juillet.

Griotte de Schaerbeck — Août.

Griotte ou cerise du nord — Août-septembre.



CHAPITRE XIII

Culture du Groseiller et du Framboisier

1° Groseiller

Le groseiller se cultive de plusieurs manières : en espalier, en fuseau, en buisson, ou en cordon.

Espalier. — Le groseiller convient parfaitement pour garnir les murs exposés au nord ; il se forme très-bien en cordon et en candélabre ; on distance les branches charpentières de 25 centim. On en obtient beaucoup de fruits et ils se conservent plus longtemps.

A l'École d'horticulture de Vilvorde, tous les murs des serres sont garnis extérieurement de groseillers, soumis à la forme en candélabre ; ces arbres produisent un très-bel effet, lorsqu'ils sont chargés de fruits.

Chaque année on taille les prolongements

à moitié de leur longueur, et on pince les bourgeons, à 6 ou 7 feuilles. L'année suivante ces petites productions seront taillées sur deux ou trois yeux.

Buisson. — La forme en buisson doit être préférée à celle en fuseau, car on peut rajeunir plus souvent les branches charpentières en enlevant une ou deux chaque année. Il faudra veiller à ce que l'air et la lumière pénètrent facilement dans l'intérieur.

Cordon horizontal. — Le groseiller peut aussi parfaitement se cultiver en cordon horizontal, comme le pommier; à l'époque de la maturité du fruit, ces arbres présentent un bel aspect.

Les variétés se prêtant le mieux à cette culture sont la *Rouge de Hollande à longue grappe* et l'*Impériale blanche*.

Choix des variétés. — Les groseillers se divisent en plusieurs catégories.

a. Groseillers à grappes

Fertile de Palluau. — La plus recommandable pour espalier au nord.

b. Groseillers cassis (noir)

Cassis à fruits noir — espalier au nord.

c. Groseillers épineux (à maquereau)

Les groseillers épineux ne viennent pas bien

au nord ; il vaut mieux les cultiver en plein vent.

Le nombre des variétés est illimité.

2° *Framboisier*

Le framboisier se cultive sur des plates-bandes à demi-ombragées ; il y vient mieux qu'en plein soleil.

Plantation. — On plante avant ou après l'hiver ; on choisit des drageons bien forts, pourvus d'yeux au collet et de quelques racines.

On les plante par lignes ou par touffes.

Quand on plante en lignes, on ouvre une tranchée au milieu de la plate-bande et on distance les drageons de 0,30 centimètres. On taille alors les tiges à moitié de leur longueur et on a soin d'enlever toutes les fleurs qui apparaissent, afin de favoriser le développement de yeux radicaux.

La deuxième année, les vieilles tiges sont supprimées rez terre, et l'on conserve deux drageons vigoureux. On les taille à 1 mètre de hauteur, et on les incline sur un fil de fer tendu d'un bout à l'autre de la plate-bande à 0,75 centimètres de hauteur et à 0.50 centimètres de distance de la ligne des framboisiers. (fig. 89.)

De cette façon, les tiges fructifères ne se mêlent pas avec les bourgeons radicaux, les fruits recevant plus d'air sont plus beaux et meilleurs.

Quand on les cultive en touffes, on distance les pieds de 1 m. 25 ou 1 m. 50 et on conserve chaque année cinq ou six tiges.

Au printemps, on enlève les tiges qui ont fructifié l'année précédente, et qui sont desséchées et lorsque les bourgeons radicaux ont atteint une longueur de 15 à 20 centimètres, on en conserve une dizaine des plus forts, et les plus rapprochés de la ligne de plantation ; les autres seront enlevés.

Si on les conservait tous, ils seraient faibles et donneraient moins de fruits, *car pour obtenir des framboises bien grosses, il faut avoir des drageons bien vigoureux.*

Si on ne conservait que juste ceux qui doivent fructifier l'année suivante, la sève n'ayant plus suffisamment d'issue, il arriverait que les bourgeons conservés deviendraient trop vigoureux et fructifieraient par anticipation.

Les framboisiers doivent être fumés tous les ans.

Choix des variétés. — Il existe deux espèces de framboisiers : les espèces non-remontantes

et les espèces remontantes. Les espèces non-remontantes ne donnent du fruit qu'une fois, en juin et juillet, sur les tiges de l'année précédente.

Les espèces remontantes fructifient deux fois, d'abord à la même époque que les autres, puis on obtient, en automne, quelques grappes de fruits au sommet des bourgeons radicaux ; ce qui n'empêche pas ces mêmes tiges de fructifier l'année suivante.

On fera bien de placer les espèces remontantes à bonne exposition, sinon les derniers fruits mûrissent difficilement.

Variétés non-remontantes

Barnet. — Fruit gros, ovoïde, rouge foncé, de toute 1^{re} qualité.

Fastolff. — Fruit rouge, très-gros, 1^{re} qual.

De Hollande à fruit rouge — de 1^{re} qualité.

— — *blanc* —

— — *jaune* —

Variétés remontantes

Double Bearing — Fruit rouge, gros, très-fertile.

Large Fruited monthly — Fruit gros, rouge. Cette variété est très-productive.

CHAPITRE XIV

Maladies des Arbres fruitiers

Gomme. — La gomme est un épanchement de sève. Cette sève s'épaissit, forme un dépôt entre le bois et l'écorce, amène des chancres et finit par faire périr les branches attaquées.

Cette maladie est fréquente chez les arbres à fruits à noyau. Elle a pour causes : une taille courte, des incisions ou des entailles faites trop profondément sur les branches, un pincement ou un ébourgeonnement exécuté le même jour sur toutes les parties de l'arbre ; dans ce cas, la sève n'ayant plus suffisamment d'issue, exerce une pression sur l'écorce, la déchire, se met ainsi en contact avec l'air et se transforme en gomme. Quand on s'aperçoit assez tôt que l'écorce se soulève, on pratique quelques incisions longitudinales, pour faire écouler la sève.

Si une partie de la branche est atteinte, on

en enlève jusqu'au vif la partie malade, on laisse sécher la plaie pendant quelque temps, en ayant soin de l'abriter du soleil, et on la recouvre ensuite de bouse de vache ou de mastic à greffer.

Si la branche en est entièrement atteinte, il n'est plus possible de la guérir, il vaut mieux alors l'enlever complètement.

Pour prévenir cette maladie, on aura soin d'exécuter les opérations d'été comme nous l'indiquons dans les cultures spéciales ; d'assainir le sol s'il est trop humide, car dans ce cas, la sève est trop abondante et la gomme s'y déclare fréquemment ; de palisser de façon que la branche ne touche pas au clou ; de conserver de loin en loin des bourgeons inutiles pour palisser le long de la tige afin d'empêcher qu'elle se durcisse par l'ardeur du soleil.

Blanc, lépre ou meunier. -- Cette maladie qui se manifeste sous forme de poussière blanchâtre à la face supérieure des feuilles, est due à la présence d'un champignon microscopique. Elle se déclare souvent chez le pêcher, dont elle recouvre les feuilles, les bourgeons et les fruits.

Il est facile de s'en débarrasser en saupoudrant avec de la fleur de soufre.

Blanc aux racines. — Toutes les fois que l'on

n'a pas exécuté convenablement la plantation, et que des racines n'ont pas été mises en contact avec la terre, il se développe sur les parties nues des champignons blanchâtres qui ne tardent pas à faire périr la racine.

Le même inconvénient peut se présenter lorsqu'on replante un jeune arbre à la place d'un autre sans avoir eu soin d'extraire au préalable les anciennes racines; ou lorsqu'on place du fumier trop pailleux directement en contact avec les racines. (Voir le chapitre *Plantation*).

Quand on s'aperçoit assez tôt de la présence de cette maladie, on enfouit, à proximité des racines, une certaine quantité de fleur de soufre.

Jaunisse ou Chlorose — Cette maladie se présente chez les pêchers et les poiriers principalement. Les feuilles, au lieu d'être bien vertes, perdent leurs grains de *chlorophylle* (voir page 15) et deviennent jaunes.

Elle est due à l'épuisement du sol, à un excès d'humidité, ou à une sécheresse excessive; elle se produit aussi lorsque les racines sont rongées par les vers blancs.

Lorsqu'on en connaît la véritable cause, il est facile de guérir les arbres, ainsi par exem-

ple si le sol est épuisé, il faut ranimer la végétation par une bonne fumure et des engrais liquides ; s'il est trop humide, on doit l'assainir, etc.

Un moyen excellent pour faire reprendre promptement aux feuilles leur couleur verte, est de les bassiner vers le soir avec de l'eau ferrée ou bien avec une dissolution de *sulfate de fer* (couperose verte) dans la proportion de *un gramme* par litre si c'est au commencement de la végétation et de *deux grammes*, si on opère pendant l'été.

On répète l'opération une ou deux fois, à huit jours d'intervalle et au bout de quelque temps la maladie aura disparu. Il est également très-bon d'arroser en même temps les racines avec ce sulfate de fer.

Cloque. — Cette maladie se déclare sur les pêchers au début de la végétation. Les feuilles deviennent d'abord d'un vert jaunâtre, puis s'épaississent, se crispent et se boursoufflent.

On attribue cette maladie aux brusques changements de température ; les auvents que l'on place au-dessus des arbres contribuent beaucoup à la prévenir.

On devra enlever toutes les feuilles attaquées de manière à en conserver le pétiole ; si le bour-

geon lui-même est malade, il faut nécessairement le tailler sur un ou deux yeux afin d'obtenir de nouvelles pousses.

Oidium. — Cette maladie apparaît fréquemment chez la vigne. Les feuilles et les bourgeons attaqués se couvrent de taches brunes, l'épiderme des grains se durcit, ils cessent de grossir et se fendent. Heureusement on parvient facilement à prévenir cette terrible maladie par l'emploi de la fleur de soufre. A cet effet, on se sert d'une boîte à houppes ou d'un soufflet spécial, et on répand le soufre sur toutes les parties de la vigne. On fera cette opération à trois reprises différentes : d'abord lorsque les bourgeons ont 4 ou 5 centimètres de longueur ; ensuite après l'épanouissement des fleurs, et en dernier lieu lorsque les grains ont acquis la moitié de leur grosseur. Il faudrait recommencer l'opération après une forte pluie. Certains amateurs préfèrent placer le soufre dans un seau d'eau et le disperser avec une seringue ; nous préférons le premier système, car le soufre ne se dissolvant pas dans l'eau, il devient impossible de le répandre avec égalité sur toutes les parties de l'arbre. Toutefois, pour que le soufre adhère mieux aux feuilles, on pourrait bassiner d'avance.

Voici un autre procédé (1) que recommande notre excellent ami, M. Laurent, architecte de jardins à Mons :

« Il consiste à faire dissoudre 250 grammes de sulfure de potasse du commerce, dans trois litres d'eau bouillante; on y ajoute ensuite 500 grammes de fleur de soufre, qu'on remue jusqu'à ce que le tout soit bien mélangé. Puis on en badigeonne les vignes au moment de la taille. Selon le degré de la maladie, on pourra répéter cette opération à une quinzaine de jours d'intervalle.

» Ce procédé que nous avons utilisé depuis deux ans, nous a parfaitement réussi, tant en plein air que dans la serre; la première année, la maladie avait sensiblement diminué pour ne plus reparaitre à la seconde. Inutile d'ajouter que ce moyen peut être employé comme préventif. »

Certains auteurs conseillent aussi de placer à proximité des racines des cendres de bois de vigne de préférence. On prétend même que placer dans une serre une assiette contenant du soufre suffit pour prévenir la maladie.

Lors d'une conférence que nous avons donnée

(1) Voir *Avenir horticole* 1877 n° 1.

au sein de la Société Horticole de Dinant, (1) M. Ravet professeur d'arboriculture et directeur des jardins de l'hospice de cette ville, nous a indiqué un moyen qui pourra sembler étrange à plus d'un amateur, mais qui, paraît-il, donne un bon résultat.

Au lieu de tailler les vignes en février, comme on le fait habituellement, il conseille d'attendre jusqu'à ce que les bourgeons aient atteint une longueur d'un à deux centimètres. La vigne *pleure* alors en abondance et l'on n'a rien à redouter de la maladie. Ce moyen a été employé, il y a quatre ans, par un jardinier de Dinant désespéré de voir chaque année ses grappes de raisins attaquées ; il en a obtenu les meilleurs résultats et continue depuis à agir de la sorte, sans que ses plantes paraissent en souffrir et sans avoir vu reparaître la maladie.

Coulure. — Lorsque sur une grappe, quelques grains seulement se disposent à grossir, tandis que le plus grand nombre restent petits on dit que le raisin a coulé.

Cela provient de grandes pluies ou d'une trop grande chaleur à l'époque de la floraison. (Voir page 20).

(1) Voir *Avenir horticole* 1877 page 48.

Chancre. — On rencontre des chancres sur presque tous les arbres fruitiers, mais principalement chez le pommier ; c'est pour cette raison que nous ne conseillons guère de le cultiver en pyramide.

Ils proviennent souvent de blessures, de fortes amputations, etc.

Lorsque le chancre est encore peu développé, on enlève avec une serpette bien tranchante la partie malade et on recouvre ensuite la plaie avec du mastic à greffer ou de l'onguent de St-Fiacre. Il se forme du nouveau tissu cellulaire et la plaie ne tarde pas à se cicatriser. Quand le chancre entoure plus de la moitié de la branche, il faut rapprocher celle-ci jusque sur la partie saine.

Il n'est pas à conseiller de prendre des greffons sur des arbres chancreux, car on voit très-souvent que cette maladie est héréditaire.

Rouille. — La rouille attaque surtout le pommier. Les feuilles qui en sont atteintes semblent tachées de fer. On en a souvent recherché les causes : voici ce que dit à ce sujet, notre collègue M. D. Laurent. (Voir *Avenir horticole*, juillet 1876).

« Plusieurs hypothèses ont été émises sur l'apparition de la rouille chez nos arbres fruitiers.

tiers. M. Gillekens, l'éminent directeur de l'école d'horticulture de Vilvorde, dans son excellent ouvrage sur la taille et la culture des arbres fruitiers, semble l'attribuer à la présence du *Juniperus Sabina* (Sabine). Cette opinion qui, cependant, a rencontré ses contradicteurs, ne serait pas dénuée d'un fondement sérieux.

» En effet, M. G. Demoulin, président de la Société Royale d'horticulture de Mons, nous communique le fait suivant qui semble démontrer en toute évidence que la Sabine ne serait pas étrangère à l'apparition de la rouille.

» Depuis plusieurs années, une partie des haies clôturant sa propriété se trouvaient atteintes de la rouille, sans qu'il puisse se rendre un compte exact de cette situation.

» En observateur attentif, il finit par attribuer cet état de choses à une plante du *Juniperus Sabina* qui se trouvait à proximité de la partie malade. Il en résolut le sacrifice et l'année suivante le mal avait disparu ; la haie, débarrassée de ce voisin incommode, reprenait sa végétation luxuriante pour se développer dans toute sa splendeur.

» Le même fait nous a été signalé par M. Wattier, Président de la Société horticole

de Frameries qui l'a observé sur des végétaux d'un ordre inférieur, le *Mercurialis officinale* (Mercuriale officinale).

» *Conclusion.* — Pour guérir le mal, faites disparaître la cause qui l'a produit. »

Rouge. — Le pêcher est le seul de nos arbres fruitiers qui soit attaqué par cette maladie. Jusqu'ici on n'est pas parvenu à l'en guérir.

Les bourgeons prennent une teinte rouge du côté du soleil et la végétation s'arrête.



CHAPITRE XV

Insectes, animaux et plantes nuisibles aux arbres fruitiers

Pucerons. — De tous les insectes nuisibles aux arbres fruitiers, les pucerons sont les plus redoutables. Ils se multiplient avec une rapidité surprenante, et apparaissent surtout chez les pêchers. Les feuilles attaquées par les pucerons se contournent, les bourgeons cessent de s'accroître, et il en résulte un grand malaise dans la végétation.

On les détruit facilement en seringuant avec du jus de tabac. On fait bouillir des feuilles ou des côtes de tabac dans de l'eau, ou bien on les fait infuser pendant quelque temps. On y ajoute alors de l'eau pure, et on en seringue les arbres, quand bien même les pucerons ne se seraient pas déclarés.

On fait cette opération en février lorsque les

boutons commencent à grossir, et on la répète trois ou quatre fois.

Même, si l'on n'avait affaire qu'à quelques arbres de peu de développement, il vaudrait mieux se servir d'un pinceau et enduire toutes les branches indistinctement; il faut surtout chercher à ce que le jus de tabac pénètre entre l'œil et le rameau, car c'est surtout là que se trouvent les pucerons.

M. Gillekens assure qu'il n'y a aucun inconvénient à seringuer lorsque les arbres sont en fleurs.

Malgré ces seringages préventifs, s'il arrive que les pucerons apparaissent en été, il faut seringuer de nouveau. A cette époque il est plus difficile de les détruire, car ils sont cachés par les feuilles.

Puceron lanigère. — Le puceron lanigère attaque principalement le pommier; on le reconnaît facilement à son duvet blanchâtre.

Il se rencontre souvent là où l'on a fait de grandes plaies, et le long des jeunes rameaux.

Il pique l'écorce pour sucer la sève, il se forme alors le long des branches des nodosités qui ne tardent pas à devenir des chancres.

Pour le détruire, il faut, en hiver, frotter

l'écorce avec une brosse très-rude trempée dans l'eau; nettoyer la plaie et y verser de l'eau bouillante; enduire la partie attaquée de pétrole étendu d'eau, ou bien la mouiller avec de l'eau contenant en dissolution du sulfate de cuivre (25 grammes par litre).

Notre excellent ami, M. Alfred Turner, directeur du parc de S. A. le Prince de Croy, à Rœulx, conseille de ne pas faire aux pommiers de trop grandes plaies, car elles servent souvent de refuges à ces insectes.

Voici un moyen recommandé par M. A. Morel dans les Bulletins du cercle d'arboriculture de Gand: «Prenez 1 kilo de soufre, 1 k^o de chaux vive, ajoutez six litres d'eau, faites bouillir jusqu'à réduction du liquide de moitié, laissez refroidir et mettez cette décoction en bouteille. Vers janvier, par un temps sec et beau, faites un lait de chaux assez épais (4 litres environ), ajoutez une pinte de la préparation ci dessus, mélangez et badigeonnez le pommier *après l'avoir bien brossé*; répétez cette opération quinze jours avant le travail de la sève: vous êtes presque certain que vos arbres seront préservés du puceron lanigère.»

Chenilles. — Les chenilles sont très-nuisibles car elles dévorent les parties jeunes et les

fruits. Au printemps, on enlèvera leurs nids, que l'on aperçoit facilement au sommet des branches dépourvues de feuilles.

Lors de la taille d'hiver, on devra apporter un soin particulier à rechercher, pour les détruire, les anneaux ou chapelets d'œufs que la femelle du papillon dépose en forme de bracelets autour des petites branches. La destruction de ces anneaux est un des moyens les plus efficaces qu'on puisse opposer à la multiplication des chenilles, car lorsqu'elles sont dispersées, il est bien difficile de les détruire.

Chaque année les députations permanentes des conseils provinciaux publient des arrêtés rendant l'échenillage obligatoire, mais rarement cette opération est exécutée car les fermiers n'en tiennent aucun compte. (1)

Pour arriver à se débarrasser complètement des chenilles, il faudrait protéger davantage les petits oiseaux et surtout les mésanges qui en détruisent une quantité incroyable.

(1) Nous avons appris avec satisfaction que 29 cultivateurs de Jumet ont été condamnés cette année par le tribunal de Charleroi pour avoir négligé de faire l'échenillage. Nous félicitons bien sincèrement M. Gaspar, commissaire de police à Jumet, pour le zèle qu'il a déployé en cette circonstance, et nous souhaitons de voir cet exemple suivi par les administrations communales.

Il est assez facile d'attirer ces oiseaux dans un jardin ; il suffit de placer au sommet d'une pyramide ou d'un arbre assez touffu, un nid ayant la forme d'un cylindre creux, fermé aux deux bouts, et percé au milieu d'une petite ouverture. La mésange ne tarde pas à venir y nicher, et pour élever sa jeune famille, elle recherche activement toutes les chenilles qui pourraient se trouver dans le jardin.

Vers blancs. — Le ver blanc est la larve du *hanneton*. Il reste quatre ans sous terre, et exerce des ravages considérables, en rongant toutes les racines qu'il rencontre.

Lorsqu'il est transformé en *hanneton*, il est encore nuisible, car il dévore les jeunes feuilles.

Pour empêcher la multiplication des vers blancs, il faut :

1° Faire une chasse active aux hannetons, principalement le matin ; en secouant les arbres, ils tombent en masse et on les écrase.

2° Planter à proximité des arbres, des laitues ou des fraisiers que le ver blanc attaque de préférence ; aussitôt qu'une plante se fane, on l'enlève avec la bêche, et on est sûr de trouver le ver au pied.

3° Protéger la *taupe* qui fait aux vers blancs une chasse continuelle.

4° Bêcher profondément et rechercher soigneusement les larves pour les écraser.

5° Le chaulage des terrains en fait périr une grande quantité.

Fourmis. — Les fourmis occasionnent aussi beaucoup de dégâts : au printemps, elles détruisent les fleurs et les jeunes feuilles ; elles atrophiaient les jeunes bourgeons et dévorent les meilleurs fruits.

Pour s'en débarrasser, on place le long des murs de petites bouteilles contenant de l'eau miellée, dans laquelle les fourmis vont se noyer.

On peut aussi les faire périr en jetant de l'eau bouillante dans la fourmilière, si toutefois celle-ci ne se trouve pas au pied d'un arbre.

On assure que verser au pied de l'arbre un peu d'huile de poisson, de manière à l'entourer complètement, est une barrière infranchissable pour la fourmi.

Guêpes. — Ces insectes recherchent de préférence à toute autre nourriture les aliments sucrés et parmi ceux-ci les fruits mûrs.

Lorsqu'on voit les guêpes en grand nombre dans un jardin fruitier, on peut être certain que le nid (*guépiér*) n'est pas bien loin, et on arrive aisément à le découvrir. On le détruit,

soit en y versant de l'eau bouillante, soit en y introduisant une mèche souffrée. Il ne faut opérer cette destruction que le soir, un peu avant la chute du jour, au moment où toutes les guêpes sont rentrées.

On peut aussi, comme pour les fourmis, suspendre aux arbres des bouteilles d'eau miellée, L'alcali volatil (ammoniaque) est le meilleur remède contre les piqûres des guêpes qui sont assez dangereuses.

Perce-oreille. — Ces insectes causent de notables dommages aux feuilles et aux fruits.

Un des moyens les plus simples et les plus sûrs pour les détruire, consiste à placer de la laine ou du foin dans des pots à fleurs qu'on dispose près des espaliers. Les insectes viennent s'y réfugier en nombre considérable et on les détruit en secouant les pots dans un vase rempli à moitié d'eau bouillante.

On obtient le même résultat en attachant aux treillages des paquets de ramille qui ont encore leurs feuilles et dans lesquels les insectes se rassemblent.

Kermès, cochenille ou punaise. — Ces insectes se fixent souvent le long des branches des arbres cultivés contre les murs et sont parfois si abondants qu'ils cachent entièrement l'écorce; ils ressemblent à de petites coquilles

brunes. On remarque généralement qu'ils n'attaquent que les arbres malingres. Ils font un grand tort car ils empêchent l'écorce de remplir ses fonctions et sucent la sève.

On les enlève en grattant l'écorce et en badigeonnant avec un lait de chaux en hiver.

Lisette ou coupe-bourgeon. — On est parfois étonné de trouver les bourgeons de prolongement de ses arbres soumis au pincement, quoique cependant on se soit bien gardé d'exécuter cette opération. Cela est dû à la présence d'un petit insecte d'un bleu foncé, appelé *lisette* qui coupe l'extrémité des bourgeons. Cette extrémité ne tenant plus qu'à une partie de l'écorce, ne tarde pas à se flétrir; on aura soin de l'enlever et de la brûler, car si on la laissait sur le sol, la larve en sortirait pour entrer dans la terre et elle se reproduirait l'année suivante.

Le *coupe-bourgeon* échappe facilement aux recherches par sa coutume constante de se laisser tomber à terre dès qu'il se croit poursuivi, et d'y rester dans un état d'immobilité parfaite.

Sangsue. — Ce petit insecte (1 centimètre environ), ainsi appelé à cause de sa ressemblance aux sangsues ordinaires, ronge l'épiderme des feuilles, qui ont bientôt l'aspect des dentelles.

On arrive facilement à le détruire en sau-

poudrant les feuilles avec du jus de tabac, de la chaux vive, etc.

Courtillière. — La courtillière, ou *taupe-grillon*, ne vit que d'insectes et de larves d'insectes.

Pour leur donner la chasse, elle creuse de longues galeries et coupe toutes les racines qu'elle rencontre sur son passage.

Pour la détruire, on doit rechercher les nids et écraser les œufs qui sont très-nombreux, de la grosseur d'une tête d'épingle et d'un blanc verdâtre.

Lorsqu'on rencontre ses galeries, on y verse de l'eau et de l'huile au-dessus pour l'asphyxier.

On peut aussi placer sur leurs passages des pots à fleurs vides, dans lesquels elles tombent et d'où elles ne peuvent plus sortir.

Grise. — Cet insecte ressemble à une petite araignée; il attaque principalement les arbres à fruits à noyau, et ronge l'épiderme des feuilles, qui prennent une teinte grisâtre.

Lorsqu'il y en a en grande quantité, les arbres languissent et laissent tomber leurs fruits.

On les détruit en saupoudrant les feuilles avec de la fleur de soufre, ou en seringuant avec de l'eau de tabac.

Limaces et limaçons. — Les limaces causent aussi de grands dégâts; elles mangent les

feuilles et les fruits. On leur fait la chasse après une grande pluie et on les écrase ; on les éloigne des arbres en plaçant à proximité de la chaux vive ou de la sciure de bois, qui s'attache à leur corps et les fait périr.

Teigne. — On remarque souvent chez les poiriers cultivés en espalier des taches noirâtres sur les feuilles. Ces taches sont occasionnées par un petit ver blanc qui se trouve au milieu ; c'est la teigne.

On l'écrase en pressant la feuille entre les doigts.

Scolyte. — Le scolyte vit aux dépens des arbres, en creusant des galeries entre le bois et l'écorce, ce qui peut finir par occasionner la mort.

On ne le rencontre pas fréquemment chez les arbres fruitiers.

On peut plus ou moins contrarier son passage en pratiquant dans l'écorce des incisions longitudinales.

Loir. -- Le loir commet beaucoup de dégâts dans les jardins fruitiers, car il y choisit de préférence les meilleurs fruits. Il voyage surtout la nuit ; aussi, est-ce par un beau clair de lune qu'il faut le guetter et le tuer à coups de fusil.

On peut aussi lui tendre plusieurs pièges en mettant un beau fruit mûr pour appât.

Campagnols et mulots. — Ces animaux vivent sous terre et mangent les racines qu'ils rencontrent.

On les détruit en plaçant dans leurs galeries des appâts empoisonnés.

Gui — Le gui est une plante parasite qui se développe souvent sur les vieux pommiers dans les vergers. Il vit aux dépens de la branche sur laquelle il est implanté. Pour le détruire complètement, il est souvent nécessaire d'enlever la branche qui le porte.

Mousses et Lichens. — Ces plantes se développent ordinairement sur les tiges des vieux arbres qui ne tardent pas à dépérir parce que cette plante parasite s'approprie leur sève, entretient sur leur surface une humidité constante et sert de repaire à des légions d'insectes.

Pour s'en débarrasser, on gratte l'écorce après une pluie, la mousse se détache facilement, puis on badigeonne avec un lait de chaux épais.

On voit parfois de jeunes arbres se couvrir de mousse; cela provient de l'humidité du sol qu'il faut assainir, ou bien d'une mauvaise plantation.

Insectes et animaux bienfaisants

Les insectes que l'arboriculteur doit protéger sont : le *Carabe doré* (vulgairement appelé *maréchaux* ; la *Coccinelle*, (bête à bon Dieu) ; les *Ichneumons*, les *Libellules*, (demoiselles d'eau) les *Hémérobés*, etc., etc.

La plupart des oiseaux, surtout ceux à bec fin, se nourrissent d'insectes : les *mésanges*, les *fauvettes*, les *rossignols*, les *roitelets*, les *rouge-gorges*, etc., en détruisent une quantité incroyable.

Aussi y a-t-il lieu de regretter que, malgré ces services incalculables, malgré la loi actuellement en vigueur, on se permette encore d'enlever les nids et de tuer les petits oiseaux.

Agir ainsi, c'est commettre une cruauté inouïe que l'on devrait réprimer sévèrement !

Lataupe, vulgairement appelée *fouan*, qui se nourrit de vers blancs, le *crapaud*, le *hérisson*, la *chauve-souris*, etc., qui se nourrissent d'insectes, sont aussi des animaux utiles à l'arboriculture.



QUESTIONNAIRE

A PROPOS DES EXAMENS

Nous extrayons, à ce sujet, des *Bulletins du Cercle d'Arboriculture de Gand* l'article suivant publié par M. EMILE RODIGAS :

« Tandis que le nombre des auditeurs aux conférences publiques ne cesse de s'accroître, à mesure que les cours publics eux-mêmes sont multipliés dans toutes nos provinces, le chiffre de ceux qui sollicitent le diplôme de capacité diminue d'année en année.

. Si nous pouvons complimenter les arboriculteurs diplômés, nous avons d'autre part à déplorer qu'ils soient si peu nombreux. La perspective d'un diplôme à conquérir était un sérieux stimulant pour ceux qui s'imposaient le devoir de suivre les cours publics parfois pendant plusieurs années. Que sera-ce si ce stimulant leur échappe ?

« D'où provient cette espèce de découragement ? Nous pensons qu'il peut être attribué à trois causes. D'abord l'extrême sévérité des jurys d'examen éloigne bon nombre de candidats suffisamment capables et considérés comme tels par leurs professeurs, mais peu désireux de s'exposer à un échec. Une personne très-

compétente nous disait dernièrement que si le jury universitaire usait d'autant de rigueur que les jurys arboricoles, bientôt nous n'aurions plus ni ingénieurs, ni avocats, ni médecins.

« Vient ensuite l'espèce d'amende de dix francs qui frappe le candidat malheureux. Il a beau avoir fait preuve d'aptitude dans la plupart des matières ; s'il échoue dans l'une d'elles, il n'obtient pas le certificat désiré, et en outre, il perd les dix francs versés pour son inscription comme si la peine de son échec n'était pas déjà suffisante ! Aucune considération ne nous semble justifier cette mesure, et l'encombrement ainsi que les inscriptions qui auraient pu être prises à la légère étaient parfaitement évités par la disposition réglementaire primitive, permettant de rendre le montant de l'inscription à tous les candidats présents, diplômés ou non.

« Enfin une troisième cause est le relèvement du tarif des transports par le chemin de fer pour les grandes distances. Les jardiniers qui osent aujourd'hui courir la chance de se présenter à l'examen, s'exposent à un échec d'abord, à une amende ensuite ; ils perdent en outre, une couple de journées de travail et doivent payer une somme relativement considérable pour leur voyage. Autrefois on leur garantissait le retour gratuit ; pourquoi n'en serait-il plus de même actuellement ?

« Avant de recourir à des mesures de rigueur, avant de supprimer la faveur que l'on jugeait utile naguère, il faudrait pouvoir dire que chaque commune en Belgique a au moins un jardinier capable : or, nous n'en sommes pas encore là. »

Nous sommes d'accord avec M. Rodigas sur ces deux derniers points, mais nous ne croyons pas que le jury soit aussi sévère qu'il le dit ; depuis que nous assistons aux examens, nous avons remarqué plus d'une fois qu'il est assez indulgent. Ce n'est pas là que nous devons chercher la cause de tant d'échecs, mais bien en ce que les candidats ne se préparent pas convenablement et osent affronter l'examen avec des notions bien insuffisantes. Ils se figurent que, pour réussir, il suffit d'avoir assisté à quelques conférences et de savoir quelque peu tailler les productions fruitières, c'est une erreur : il importe aussi de connaître la circulation de la sève, (sur laquelle reposent toutes les opérations de la taille), la Pomologie, la culture en général. Un point très-important, sur lequel nous ne saurions assez insister, c'est d'apprendre à *raisonner toutes les opérations qu'on fait subir aux arbres* ; c'est le seul moyen de les retenir facilement et de devenir en peu de temps un excellent praticien.

Toute personne qui agit autrement, c'est-à-dire qui taille de telle ou de telle manière parce que son père le lui a appris ou parce qu'il a toujours vu procéder ainsi, ne peut pas s'appeler un *arboriculteur*, mais bien un simple *routinier*.

Nous conseillons aussi aux amateurs qui se disposent à subir un examen, d'assister pendant deux années au moins et consécutivement aux conférences de plusieurs professeurs, à qui ils feront bien de demander des leçons particulières. Nous les engageons également à se rendre l'année précédente, à Vilvorde, à Namur ou à Gand, à l'effet d'assister aux examens et de se rendre compte de la manière dont on questionne les candidats.

Afin de familiariser davantage les amateurs avec le jury et de leur faire perdre cette timidité que nous remarquons souvent, la société *l'Avenir horticole du Hainaut*, sur la proposition de son secrétaire, a décidé d'établir chaque année un *examen préparatoire*.

Cet examen aura lieu à Mons, dans la première quinzaine de juillet, (1) et sera réservé aux membres de la société; toutefois les amateurs étrangers pourront y être admis en payant la cotisation annuelle. Nous ne saurions assez engager les arboriculteurs à se présenter à cet examen pour y faire constater leurs connaissances; ils pourront ainsi voir

(1) Se faire inscrire, au plus tard le 1^{er} juillet, chez M. D. Laurent, faubourg du Parc, 16, à Mons ou chez M. L. Dubrulle à Ecaussines.

s'ils ont quelque chance d'obtenir un diplôme à Vilvorde, à Gand ou à Namur.

Les questions que nous allons poser ici sont celles qui se présentent souvent aux examens, les amateurs pourront facilement les résoudre en consultant le traité; nous donnerons bien volontiers les renseignements nécessaires à ceux qui ne parviendraient pas à trouver une réponse satisfaisante.

Nous espérons ainsi leur faciliter l'obtention d'un certificat de capacité; si, malheureusement, ils échouent, qu'ils ne se découragent pas, au contraire qu'ils étudient de nouveau et plus pratiquement, qu'ils se perfectionnent davantage, et ils seront certains de réussir l'année suivante.

1. Qu'est-ce qu'un arbre, et de combien de parties se compose-t-il?
2. Qu'appelle-t-on cellules, fibres, vaisseaux? Dans quelles parties de l'arbre trouve-t-on chacun de ces organes et quelles en sont les fonctions?
3. A quoi sert la racine, et quelles en sont les parties?
4. Par quelle partie de la racine la sève pénètre-t-elle?
5. Quand on examine une partie de tige coupée horizontalement que remarque-t-on?
6. Dites un mot de l'écorce, et décrivez chacune de ses parties.
7. Qu'appelle-t-on stomates?
8. Qu'est-ce que la zone génératrice?
9. Où se trouve le canal médullaire? A quoi sert la moëlle qu'il contient?
10. Comment pourrait-on connaître l'âge d'un arbre?
11. Qu'appelle-t-on aubier et vrai bois?

12. Quelle différence y a-t-il entre un œil et un bouton? — Qu'est-ce qu'un œil stipulaire?
13. Qu'appelle-t-on bourgeon, faux-bourgeon, rameau? — Quelle différence y a-t-il entre un bourgeon et un rameau, — entre un rameau et une branche?
14. Qu'appelle-t-on sève?
15. Par quels organes la sève entre-t-elle dans la plante? Prouvez-le.
16. Expliquez la circulation de la sève.
17. Quelles sont les forces qui déterminent l'ascension de la sève?
18. Expliquez en deux mots l'*endosmose*, la capillarité.
19. Comment se fait-il que les bourgeons et les feuilles attirent la sève?
20. Prouvez que la sève monte par l'aubier, et non pas par l'intérieur de l'arbre?
21. Quelles sont les modifications que subit la sève lorsqu'elle est arrivée aux feuilles?
22. Expliquez la transpiration.
23. Qu'appelle-t-on cambium?
24. Qu'appelle-t-on carbone — acide — carbonique — oxygène.
25. Quel est le rôle des feuilles pendant le jour, — pendant la nuit?
26. N'y a-t-il aucun inconvénient de laisser des plantes feuillues ou des fruits dans les chambres à coucher?
27. Par où la sève descend-t-elle?
28. Prouvez-cela.
29. Quels sont les effets de l'incision annulaire? Expliquez-les.
30. Quelles sont les conclusions pratiques que l'on peut déduire du cours de la sève?
31. Combien distingue-t-on de parties dans une feuille?
32. Comment appelle-t-on cette matière verte qui donne la couleur aux feuilles?
33. Où se trouvent les stomates, et à quoi servent-ils?
34. Qu'est-ce qu'une fleur. De combien de parties se compose-t-elle ordinairement?
35. Décrivez chacune de ses parties, et dites quelles sont les principales.
36. Quel est le rôle du calice et de la corolle?
37. Qu'appelle-t-on sépale-pétale?
38. Expliquez les parties des étamines et du pistil.
39. Qu'est-ce que le pollen?

40. Expliquez clairement la manière dont se fait la fécondation.
41. Qu'appelle-t-on tube pollinique ?
42. Quelles sont les causes qui peuvent empêcher la fécondation ?
43. Comment pratique-t-on la fécondation artificielle ?
44. Qu'appelle-t-on hybridation, et dans quel but pourrait-on la pratiquer ?
45. Qu'est-ce que le fruit ? De combien de parties se compose-t-il ?
46. Qu'est-ce que le péricarpe, et de combien de parties est-il formé ?
47. Combien distingue-t-on de parties dans une graine ?
48. A quoi servent la tunique et l'albumen ?
49. Qu'est-ce que l'embryon, et quelles en sont les parties ?
50. A quoi servent les cotylédons ?
51. Dans quelles conditions une graine doit-elle se trouver pour germer ?

Chapitre II

52. Combien distingue-t-on de couches dans le sol ?
 53. Combien y a-t-il de sortes de terrains ?
 54. Pourquoi les fruits provenant d'un terrain sablonneux, sont-ils moins gros, mais meilleurs que ceux provenant des terrains argileux ?
 55. Comment peut-on amender une terre sablonneuse, — une terre argileuse ?
 56. Qu'appelle-t-on terre franche, — terre calcaire ?
 57. Qu'appelle-t-on amendements ? Nommez les principaux.
 58. Expliquez les effets de la chaux et son mode d'emploi.
 59. A quoi sert de chauler les arbres ?
 60. Expliquez dans quels cas on emploie les cendres, la marne, l'argile, la vase, la tourbe, comme amendements.
 61. Qu'appelle-t-on engrais ? Quelle différence y a-t-il entre un engrais et un amendement.
 62. Quels sont les engrais qui conviennent le mieux aux arbres fruitiers ?
 63. Pourquoi ne peut-on placer en contact avec les racines du fumier non entièrement décomposé ?
 64. Faut-il fumer souvent les arbres fruitiers ?
-

Chapitre III

65. Comment doit-on préparer le terrain pour la plantation des arbres? Expliquez le défoucement?

66. Ne peut-on pas se borner à faire un trou?

67. En défouçant, ne serait-il pas recommandable de placer la bonne terre dans le fond de la tranchée?

68. Est-il nécessaire de défoucer tout le terrain?

69. Quand est-il préférable de planter les arbres? — Pourquoi? — N'y a-t-il pas une exception?

70. Ne vaudrait-il pas mieux planter après l'hiver dans un terrain humide?

71. Quels arbres devons-nous acheter de préférence? — Quel inconvénient y aurait-il à choisir des arbres plus âgés?

72. Quelles sont les suppressions à faire aux racines avant de planter?

73. Expliquez la plantation proprement dite.

74. Pourquoi recommandez-vous de piétiner fortement?

75. A quelle profondeur doit-on enterrer les arbres. Pourquoi?

76. Dans quel cas et comment pourrait-on affranchir les poiriers?

77. Si l'on était obligé de replanter en été, que faire pour assurer la reprise?

78. Comment doit-on tailler les arbres nouvellement plantés?

79. Pourquoi faut-il tailler les arbres à fruits à noyau lors de la plantation?

80. Quels sont les soins à donner aux arbres après la plantation?

81. Que doit-on faire lorsqu'on a de vieux arbres à remplacer?

Chapitre IV

82. Comment multiplie-t-on les arbres fruitiers?

83. Expliquez la manière de semer et dites à quelle époque et dans quel but on exécute cette opération.

84. Expliquez les différentes manières de faire des boutures.

85. Pourquoi plante-t-on les boutures obliquement?

86. Dites comment une bouture devient plante.

87. Le marcottage est-il préférable au bouturage?

88. Expliquez la marcotte en batte.

89. Quels sont les avantages de la greffe ?
90. Quelles sont les conditions nécessaires pour qu'une greffe puisse se souder ?
91. Sur quels arbres doit-on cueillir les greffons ?
92. Expliquez la greffe en approche.
93. Quand pratique-t-on la greffe en fente ? — A quelle époque cueille-t-on les greffons ?
94. Expliquez la manière de préparer le greffon et de le placer dans la fente.
95. Dans quels cas doit-on préférer la greffe en couronne à la greffe en fente ?
96. Quand et comment pratique-t-on la greffe en couronne ?
97. Expliquez en détail la manière de greffer en écusson.
98. Quand greffe-t-on des boutons à fruits ?
99. Quel est le meilleur mastic à greffer ?
100. Sur quels sujets greffe-t-on le poirier ?
101. Quels avantages présentent les poiriers greffés sur coignassier ?
102. Dans quel cas préfère-t-on les poiriers greffés sur franc ?
103. Pourquoi ne peut-on cultiver les coignassiers dans les prairies ?
104. Qu'est-ce que la greffe intermédiaire ?
105. Quand pourrait-on admettre des poiriers greffés sur épine ?
106. Quels sont les sujets sur lesquels on greffe le pommier ?
107. Sur quoi greffe-t-on de préférence le pêcher. — Quel est le sujet que l'on devrait préférer pour une petite forme.
108. Sur quels sujets greffe-t-on l'abricotier, le cerisier, le prunier, la vigne, etc.

Chapitre V

109. Quel est le but de la taille ?
110. Pourquoi n'y a-t-il pas avantage à abandonner les arbres à la nature ?
111. Quelles sont en général les formes les plus recommandables pour les arbres fruitiers ?
112. Expliquez tous les avantages des cordons.
113. Quel inconvénient présente le cordon oblique ? — Quand doit-on le préférer au cordon vertical ?
114. Qu'appelle-t-on formes et quelles sont celles que l'on doit préférer ?

115. Quelles sont les inconvénients de la palmette simple — de la palmette double.
116. Pourquoi la palmette Verrier est-elle plus avantageuse?
117. Qu'est-ce que l'éventail et pour quels arbres cette forme convient-elle?
118. Qu'appelle-t-on contre-espalier?
119. Qu'est-ce qu'une pyramide, et que faut-il pour qu'elle soit bien formée?
120. Quels sont les avantages de la pyramide ailée?
121. Quels arbres y soumet-on de préférence?
122. Quelle différence y a-t-il entre un fuseau et une pyramide? — Quelle est la plus recommandable de ces deux formes.
123. Que pensez-vous des formes de fantaisie?

Chapitre VI

124. Dites un mot de l'importance de la culture du Poirier.
125. A quelles formes le soumet-on de préférence?
126. Expliquez la plantation et la taille des cordons?
127. Est-il avantageux de réceper la 2^e année les cordons à 30 centimètres du sol?
128. A quelle distance plante-t-on les cordons obliques?
129. Pourquoi doit-on conserver entre les cordons obliques une distance plus grande qu'entre les cordons verticaux?
130. A quelle distance plante-t-on les candélabres? — Expliquez la manière de les former.
131. Expliquez la formation d'une Palmette simple.
132. Indiquez les moyens de rétablir l'équilibre entre les branches charpentières. — Faut-il supprimer les boutons sur les branches faibles? — Comment se fait-il qu'on affaiblit une branche en la taillant court. — Expliquez les effets des entailles et des incisions.
133. Que faut-il faire lorsqu'à la place où doit naître une branche de charpente, on trouve un bouton au lieu d'un œil?
134. Indiquez la formation de la Palmette double et de la Palmette Verrier.
135. Indiquez le moyen d'avoir des branches charpentières qui forment un angle droit avec la tige.
136. Doit-on tailler les rameaux de prolongements des espaliers? — Pourquoi?

137. Qu'arrive-t-il quand on taille un prolongement à moitié de sa longueur ?

138. Ne craignez-vous pas, par la non-taille des prolongements, de voir se dégarnir les branches charpentières ?

139. Dans quels cas doit-on tailler les prolongements ? — A quelle époque doit-on exécuter cette opération ? — Pourquoi ne peut-on les tailler avant l'hiver ?

140. Expliquez la formation d'une pyramide ordinaire. — Pourquoi doit-on tailler les branches latérales sur un œil placé en dessous ?

141. Comment forme-t-on une pyramide allée, — un fuseau ?

142. Quels sont les soins que réclament les poiriers cultivés en haut vent ?

143. Nommez et décrivez les trois productions fruitières du poirier.

144. Que faut-il pour qu'une lambourde se transforme très-vite en bouton ?

145. Qu'arriverait-il si l'on abandonnait les brindilles à la nature ?

146. Pourquoi raccourcit-on la brindille ?

147. Sur combien d'yeux taille-t-on la brindille ?

148. Pourquoi la taille-t-on sur trois yeux chez les arbres très-vigoureux ?

149. Pourquoi y a-t-il avantage à tailler sur des yeux bien constitués ?

150. Quel résultat obtient-on ordinairement avec la brindille taillée à deux yeux ?

151. Quand on a obtenu une lambourde à la base et une brindille au sommet, combien doit-on tailler la 2^e année ?

152. Pourquoi ne peut-on pas alors tailler au rez de la lambourde ?

153. Quand on a obtenu un bouton à la base et une brindille au sommet, comment faut-il tailler ? — Pourquoi ? — N'y a-t-il pas lieu de craindre que le bouton se développe en bourgeon ?

154. Qu'appelle-t-on bourse ? — Est-il recommandable d'en rafraîchir l'extrémité.

155. Quand la brindille taillée sur deux yeux a développé deux nouvelles brindilles, que faire ?

156. Comment doit-on tailler quand on a affaire à une lambourde surmontée de deux brindilles ?

157. Quand une production se compose de 3 ou 4 lambourdes surmontées de brindilles, comment doit-on agir ? — Quel principe en déduisez-vous ?

158. Quand une production porte 3, 4 ou 5 boutons, combien doit-on en conserver ? — Pourquoi ?

159. Quand les productions sont très-ramifiées, forment des têtes de saule, comment doit-on opérer ?

160. Comment taille-t-on les rameaux gourmands qui se trouvent à la place des branches à fruits ? — Pourquoi ?

Dites en résumé les principes sur lesquels repose la taille des productions fruitières du poirier.

161. A quelle époque doit-on faire cette taille ? Ne pourrait-on pas aussi tailler au commencement de septembre, lorsque la végétation est sur le point de finir ? avec quel instrument taille-t-on de préférence ?

162. Quelle distance doit-on conserver entre les productions fruitières ? Pourquoi ?

163. Comment pratique-t-on l'ébourgeonnement chez le poirier ?

164. Qu'est-ce que pincer ? Dans quel but fait-on cette opération ?

165. Quels sont les avantages du pincement ?

166. Comment traite-t-on les faux-bourgeons qui se développent après le pincement ?

167. Le cassement est-il recommandable ? Pourquoi ?

168. Dans quel cas pince-t-on les bourgeons de prolongement ?

169. Quand, comment et pourquoi doit se faire la suppression des fruits ?

170. Quel est le meilleur mode de palissage ? Quand exécute-t-on cette opération ?

171. Donnez les moyens de mettre à fruits les arbres rebelles.

Expliquez chacun d'eux.

172. A quoi doit-on veiller en faisant un choix de fruits ?

173. Qu'appelle-t-on poires-d'été-d'automne-d'hiver-tardives ?

174. Nommez et décrivez quelques poires d'été ?

175. Nommez 5 bonnes poires d'automne.

176. A quelle variété pourrait-on donner la préférence si l'on n'avait qu'une seule pyramide à planter ?

177. Donnez la description de 6 bonnes poires d'hiver.

178. Nommez les poires tardives ?

179. Choisissez 6 bons fruits pour espaller au midi ou au levant.

180. Id. pour espaller à l'ouest.

181. Id. id. au nord.

182. Nommez 10 variétés pour pyramide réparties de manière à avoir du fruit depuis la fin d'Août jusqu'en Mai.
183. Nommez 3 bonnes variétés pour pyramide ailée?
184. Id. 5 pour fuseau.
185. Id. 3 pour cordons horizontaux.
186. Que faut-il pour qu'une variété puisse être cultivée avantageusement dans un verger? Nommez-en une dizaine des plus recommandables?
187. Nommez 4 fruits d'apparat.
188. Id. 5 poires à cuire.
189. Comment pourrait-on obtenir du fruit depuis la fin d'Août jusqu'en Avril avec 5 variétés seulement?
190. Nommez quelques variétés ne prospérant pas sur coignassier.
191. Quand doit-on cueillir les poires d'été-d'automne-d'hiver?
192. Où place-t-on les fruits après la cueillette?
193. Qu'appelle-t-on fruitier?
194. Quand et comment y place-t-on les fruits.
195. Quelles sont les conditions nécessaires pour que les fruits se conservent très-longtemps?
196. Que fait-on pour enlever l'excès d'humidité?

Chapitre VII

197. Quels sont les soins à donner au pommier dans les vergers?
198. Sous quelles formes cultive-t-on le pommier dans les jardins?
199. Expliquez la plantation et la taille des cordons horizontaux.
200. Nommez quelques bonnes variétés de pommes pour cordon?
201. Id. 10 variétés pour verger.

Chapitre VIII

202. A quelle époque doit-on planter la vigne? Pourquoi?
203. A quelle exposition doit-on la placer?
204. Quelles plantes doit-on choisir?
205. Comment prépare-t-on le sol?
206. Expliquez la plantation et dites pourquoi on couche la vigne?
207. Tous les arboriculteurs sont-ils d'accord sur ce point?

208. Quelles sont en général les formes les plus recommandables pour la vigne ? Pourquoi ?
209. Quand adopte-t-on le cordon vertical simple ? le cordon à haute et basse tige ? les cordons doubles à haute et basse tige ?
210. Expliquez la formation de ces différentes espèces de cordons ?
211. Pourquoi doit-on tailler court les prolongements des vignes, tandis qu'on laisse souvent intacts ceux des poiriers ?
212. Expliquez les divers procédés que l'on peut employer pour former le T.
213. Qu'appelle-t-on cordons bisannuels ? Sont-ils avantageux ?
214. Décrivez la méthode Hooibreck et dites dans quel cas on doit surtout la mettre en pratique.
215. Qu'est-ce qu'une treille à la Thoméry ?
216. Ayant à garnir un mur de 36 mètres de longueur sur 3 mètres de hauteur, dites combien il faudra employer de pieds, et à quelle distance on devra les planter.
217. Expliquez la manière de pratiquer l'ébourgeonnement sur les rameaux de prolongement ?
218. Pourquoi doit-on conserver une si grande distance entre les productions fruitières ?
219. Quand et pourquoi doit-on pincer les bourgeons ?
220. Comment traite-t-on les bourgeons qui ne portent pas de grappe ? — les vrilles.
221. Quand le pincement a été négligé, comment doit-on agir ?
222. Qu'appelle-t-on aileron ?
223. Quelle différence y-a-t-il entre un aileron et un faux-bourgeon ?
224. Comment traite-t-on les ailerons qui se développent sur les bourgeons de prolongement, — sur les branches à fruits ?
225. Quand et pourquoi doit-on palisser ?
226. A quoi sert de ciseler les grappes ?
227. Comment doit se faire l'effeuillage ?
228. Comment taille-t-on ordinairement les branches à fruits ?
229. Quand l'équilibre n'existe pas entre toutes les productions fruitières, comment opère-t-on ?
230. Expliquez l'ébourgeonnement sur les branches à fruits ?
231. Qu'est-ce que la taille en crochet. — Dans quel cas l'applique-t-on ?
232. Pourquoi ne peut-on tailler en crochet toutes les productions à la fois ?

233. A quelle époque doit se faire la taille de la vigne ?
 234. Est-il avantageux de restaurer les vieilles vignes ?
 235. Dites en résumé les moyens d'assurer la maturité du raisin ?
 236. Quand doit-on cueillir le raisin ?
 237. Indiquez quelques procédés de conservation.
 238. Nommez 6 variétés de raisins de plein air ?
 239. Nommez 5 variétés pour serres non chauffées ?
 240. Quelle est la variété la plus recommandable ?

Chapitre IX

241. La culture du pêcher est-elle très-recommandable ? — Pourquoi ?
 242. Expliquez les avantages de la culture en plein vent.
 243. A quelles variétés doit-on donner la préférence ?
 244. Quelle est l'exposition la plus avantageuse pour le pêcher ?
 245. Quel est le sol le plus convenable ?
 246. Quelles sont en général les meilleures formes pour le pêcher ?
 247. Pourquoi les cordons ne sont-ils pas à préconiser ?
 248. A quelle distance plante-t-on les candélabres — les palmettes ?
 249. Que faut-il remarquer lorsqu'on achète des pêchers ?
 250. Quelle différence y a-t-il entre la formation d'un jeune pêcher et celle d'un poirier ?
 251. Comment doit-on pratiquer les incisions — Pourquoi ?
 252. Quelle taille doit-on appliquer aux rameaux de prolongement ?
 253. Pourquoi est-il mauvais de conserver des pêches insérées directement sur les rameaux de prolongement ?
 254. Expliquez la manière de pratiquer l'ébourgeonnement sur les rameaux de prolongement verticaux. — Id. horizontaux.
 255. Pourquoi ne doit-on pas ébourgeonner le tout à la fois ?
 256. A quelle longueur doit-on pincer les bourgeons conservés lors de l'ébourgeonnement ?
 257. Expliquez comment on parvient à rétablir l'équilibre par l'ébourgeonnement et le pincement ?
 258. Comment traite-t-on les faux-bourgeons qui se développent à la suite du pincement ?
 259. Quand et comment doit-on palisser les bourgeons du pêcher ?

260. Quelle précaution doit-on prendre en palissant ?
261. Sur quelles sortes de productions les fleurs se montrent-elles ?
262. Nommez les productions fruitières du pêcher ?
263. Quelle différence y a-t-il entre un rameau bouquet et un rameau chiffon — Entre un rameau chiffon et un rameau normal ?
264. Comment taille-t-on le rameau bouquet ?
265. Quel inconvénient présente le rameau chiffon ? Pourquoi doit-on le conserver intact ?
266. Comment doit-on le traiter en été ?
267. Quels moyens pourrait-on employer pour faire développer un remplacement à la base ?
268. Comment taille-t-on le rameau normal ?
269. Expliquez la manière de pratiquer l'ébourgeonnement sur le rameau normal ?
270. Quand fait-on la taille en vert ?
271. A quelle longueur pince-t-on les bourgeons de remplacement ?
272. Quand doit-on enlever les pêches trop nombreuses ?
273. Comment doit-on tailler l'année suivante ?
274. Expliquez la taille en crochet et dites quels avantages elle présente sur la taille ordinaire ?
275. Donnez les principes sur lesquels repose la taille des productions fruitières du pêcher.
276. Comment traite-t-on les rameaux à bois ? — Ne vaudrait-il pas mieux les tailler à 4 ou 5 yeux ?
277. Comment taille-t-on les faux-rameaux qui se trouvent sur les rameaux de prolongement ?
278. Pourquoi ne les supprime-t-on pas sur empatement ?
279. Que pensez-vous du pincement réjété et dans quel cas pourrait-on le pratiquer ?
280. Comment rajeunit-on les vieux pêchers ? Pourquoi ne doit-on pas trop s'empresser de les faire disparaître ?
281. Quels sont les meilleurs abris à employer pour préserver les fleurs du pêcher contre les gelées tardives ?
282. Quand doit-on cueillir les pêches ?
283. Nommez cinq bonnes variétés de pêches ? — Id. de brugnon ?
284. Quelle différence y a-t-il entre une pêche et un brugnon ?
-

Chapitre X

285. Quelles sont les variétés d'abricotier qui prospèrent le mieux en plain vent ?
286. A quelle exposition doit-on le placer de préférence ?
287. Pourquoi ne doit-on pas le soumettre à une forme régulière ?
288. Comment forme-t-on un éventail ?
289. Comment fait-on l'ébourgeonnement sur les rameaux de prolongement. ?
290. A quelle longueur pince-t-on les bourgeons conservés ?
291. Combien distingue-t-on de productions fruitières ?
292. Quand doit-on cueillir les abricots ?
293. Nommez quelques bonnes variétés ?
-

Chapitre XI

294. Où doit-on cultiver le prunier de préférence ?
295. Quelle forme lui convient le mieux ?
296. Quelle est la taille à appliquer aux rameaux de prolongement ?
297. Indiquez le traitement des productions fruitières ?
298. Quand doit-on cueillir les prunes ?
299. Nommez-en quelques bonnes variétés ?
-

Chapitre XII

300. Quel est le sol le plus convenable pour le cerisier ?
301. Expliquez la taille des rameaux de prolongement et des productions fruitières.
302. Comment traite-t-on le cerisier du nord ?
303. Nommez quelques bonnes variétés.
304. Quelle différence y a-t-il entre une cerise, un bigarreau et une griotte ?
305. Quelle différence y a-t-il dans la végétation d'un cerisier, d'un bigarreaulier, d'un griottier ?
306. Quelle est la meilleure variété pour mettre au midi ? — Id. au nord ?

Chapitre XIII

307. Comment cultive-t-on le groseiller?
308. A quelle exposition le place-t-on de préférence?
309. Pourquoi doit-on préférer la forme en buisson à celle en fuseau?
310. Donnez quelques bonnes variétés.
311. Comment cultive-t-on le framboisier?
312. Expliquez la manière de faire la plantation en lignes et par touffes.
313. Indiquez les soins à donner chaque année à une plantation de framboisiers.
314. Combien il y a-t-il de sortes de framboisiers? — Quelles sont les meilleures variétés?
-

Chapitre XIV

315. Qu'est-ce que la gomme? — De quoi provient-elle?
316. Quel est le moyen de guérir les branches attaquées?
317. Qu'est-ce que le *blanc*, et comment peut-on le faire disparaître?
318. A quoi doit-on attribuer les champignons blanchâtres qui se développent sur les racines?
319. Comment reconnaît-on qu'un arbre est atteint de la jaunisse?
320. De quoi provient cette maladie et quel est le moyen d'en guérir les arbres?
321. Qu'est-ce que la *cloque*? — Comment peut-on la prévenir?
322. Qu'est-ce que l'*oidium*? Comment peut-on le prévenir ou le guérir?
323. Comment doit-on distribuer le soufre?
324. De quoi provient la coulure?
325. Sur quels arbres les chancres se rencontrent-ils le plus souvent? Comment peut-on les guérir?
326. A quoi attribue-t-on la rouille?
327. Qu'est-ce que le *rouge*?
-

Chapitre XV

328. Quels sont les insectes qui font le plus de dégâts aux arbres fruitiers?

329. Comment parvient-on à se débarrasser des pucerons!
330. Qu'est-ce que le puceron lanigère. — Indiquez les différents moyens de le détruire ?
331. Quels sont les dégats occasionnés par les chenilles ?
332. Quand doit-on leur faire la chasse ?
333. Qu'est-ce que le vér blanc ? — Comment arrive-t-on à le détruire ?
334. Comment fait-on périr les fourmis ?
335. De quoi se nourrissent les guêpes ? — Indiquez les moyens de destruction.
336. Quel est le moyen le plus simple pour se débarrasser des perce-oreilles ?
337. Qu'appelle-t-on kermès ?
338. Comment les enlève-t-on ?
339. Comment s'aperçoit-t-on de la présence du coupe-bourgeon
340. Quels sont les dégats occasionnés par les sangsues ? — Comment les fait-on disparaître ?
341. Comment arrive-t-on à détruire les courtillères ?
342. Qu'est-ce que la grise ?
343. Comment détruit-on les limaces ?
344. id. id. la teigne ?
345. id. id. le scolyte ?
346. Quels sont les dégats causés par les loirs et les mulots. — Quel est le moyen de détruire ces animaux ?
347. Pourquoi doit-on enlever la mousse et les lichens qui recouvrent les arbres ?
348. Nommez quelques insectes bienfaisants.
349. Quels sont les oiseaux qui méritent le plus la protection de l'arboriculteur ?
350. Nommez quelques animaux utiles ?



APPENDICE

CONFÉRENCES HORTICOLES

EXAMENS

Le ministre de l'intérieur,

Revu les arrêtés ministériels du 30 septembre et du 26 octobre 1860, et du 26 mai 1862, relatifs aux examens à subir par les personnes qui ont suivi les conférences publiques sur la culture et la taille des arbres fruitiers ;

Vu la loi 18 juillet 1860,

Arrête :

Art. 1^{er}. Deux jurys nommés par le ministre de l'intérieur sont chargés de procéder à l'examen des personnes qui, ayant suivi les conférences ou les cours publics autorisés par le gouvernement sur la culture et la taille des arbres fruitiers, désirent faire constater leurs connaissances et obtenir un certificat de capacité.

Art. 2. Les jurys ne procèdent à l'examen que lorsque les deux tiers au moins de leurs membres sont présents.

Art. 3. Les examens ont lieu chaque année, pendant la première quinzaine de septembre, à l'école d'horticulture de l'Etat, à Vilvorde, et pendant la deuxième quinzaine du même mois, à l'école d'horticulture de l'Etat, à Gent.

Art. 4. Les personnes qui veulent subir l'examen doivent se faire inscrire chez les professeurs dont elles ont suivi les conférences, en désignant l'école où elles désirent être examinées.

Au moment de l'inscription, les candidats versent, entre les mains

du professeur, la somme de 10 francs.

Cette somme leur est restituée, après l'examen, par le directeur de l'école, s'ils ont été trouvés dignes d'un certificat de capacité.

Le montant des droits d'inscription versés par ceux qui ne se présentent pas à l'examen, et par ceux qui sont ajournés, est acquis au trésor public.

Le candidat qui se présentera pour subir un nouvel examen devra payer, chaque fois la moitié des droits d'inscription, soit 5 francs.

Art. 5. Le professeur transmet les listes d'inscription aux directeurs des écoles d'horticulture de l'Etat, avant le 1^{er} du mois d'août, et il y joint le montant des droits d'inscription.

Ne sont admises à l'examen que les personnes qui ont suivi régulièrement, pendant une année au moins, des conférences sur la culture et la taille des arbres fruitiers autorisées par le gouvernement.

Art. 6. L'examen se divise en deux épreuves, l'une orale ou théorique, et l'autre pratique.

L'épreuve théorique comprend les matières suivantes :

A. Notions d'anatomie et de physiologie végétales.

B. Notions de pomologie.

C. Notions de pathologie végétale.

L'épreuve pratique a pour objet les opérations de la taille et de la culture des arbres :

A. A fruits à pépins.

B. A fruits à noyau.

C. A fruits à baies et autres.

Art. 7. La valeur absolue des réponses ou des opérations des récipiendaires sur les matières spécifiées à chacun des littéras des paragraphes précédents est représentée par les nombres suivants :

Épreuve théorique.

A. (Valeur de l'ensemble des réponses parfaites.)	35
B. — — — —	20
C. — — — —	20

Épreuve pratique.

A. (Valeur de l'ensemble des opérations parfaites.)	30
B. — — — —	30
C. — — — —	15

Art. 8. Un tirage au sort détermine l'ordre dans lequel se font les examens.

Art. 9. L'examen oral ou théorique précède l'examen pratique.

Sont seuls admis à l'épreuve pratique les récipiendaires qui ont obtenu au moins la moitié des points sur l'ensemble de l'épreuve théorique.

Art. 10. La durée de l'épreuve théorique est de vingt minutes et celle de l'épreuve pratique de trente minutes au plus.

Art. 11. Le jury peut appeler à l'épreuve pratique plusieurs récipiendaires à la fois, en suivant, toutefois, l'ordre déterminé par le tirage au sort.

Art. 12. Le jury règle la nature et le nombre des questions théoriques et pratiques qu'il pose aux récipiendaires ; ces questions doivent se rapporter aux diverses matières du programme arrêté par le ministre de l'intérieur pour les conférences publiques sur la culture et la taille des arbres fruitiers.

Art. 13. Le jury délivre des certificats de capacité dont la formule est arrêtée par le ministre de l'intérieur. Il sont signés par tous les membres du jury, ainsi que par le récipiendaire et marqués du sceau de l'école où ils sont délivrés.

Art. 14. Il y a des certificats de 1^{re} et de 2^{me} classe ; pour obtenir le certificat de 1^{re} classe, les récipiendaires doivent avoir obtenu au moins les deux tiers des points dans chacune des branches des deux épreuves.

Pour avoir droit au certificat de 2^{me} classe, les récipiendaires doivent avoir obtenu au moins la moitié des points dans l'ensemble de l'épreuve théorique et dans chacune des trois parties de l'épreuve pratique.

Art. 15. Le jury a la faculté de se diviser en deux sections, qui examinent successivement le même candidat, l'une en théorie et l'autre en pratique. Les sections se réunissent pour délibérer.

Art. 16. Quinze candidats sont appelés chaque jour à subir l'examen. Les directeurs des écoles informent les candidats du jour où ils auront à se présenter. Ils suivent, pour ces convocations, l'ordre alphabétique des localités où sont données les conférences suivies par les récipiendaires.

Art. 17. Les porteurs de certificats délivrés avant la date du présent arrêté et ceux qui auront, à l'avenir, obtenu un certificat de 2^{me} classe pourront se présenter devant le jury pour obtenir le certificat de 1^{re} classe.

L'inscription de ces récipiendaires se fait en conformité de l'article 4. La liste doit mentionner le certificat dont ils sont porteurs.

Des séances spéciales seront réservées pour cet examen, à la fin de la session du jury.

Art. 18. Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux instituteurs qui suivent les conférences spéciales établies pour cette catégorie de fonctionnaires. Les listes d'inscription des instituteurs sont transmises par les inspecteurs de l'enseignement primaire, conformément aux articles 4 et 5 ci-dessus.

Art. 19. Chaque séance du jury dure huit heures au plus. Il est tenu une liste de présence des membres du jury. Cette liste est signée par le président et le secrétaire.

Immédiatement après la session, les procès-verbaux des séances, ainsi que la liste de présence, sont envoyés au ministre de l'intérieur avec un rapport du président du jury.

Art. 20. Les articles 62 à 65 des règlements des écoles d'horticulture de Vilvorde et de Gentbrugge, ainsi que l'arrêté ministériel du 26 mai 1862, sont rapportés.

Bruxelles, le 13 mars 1865.

Le Ministre de l'Intérieur,
ALF. VANDENPEREDOOM.

Programme des matières qui font l'objet de l'enseignement donné dans les conférences publiques sur la culture et la taille des arbres fruitiers (1), autorisées par le gouvernement.

§ 1^{er}. Partie théorique

A. Notions d'anatomie et de physiologie végétales :

Organes externes. — Collet, pivot, racines, chevelu et spongioles, tige, branches, rameaux, bourgeons, feuilles, œil, bouton, fleur, fruit.

Organes internes. — Moelle, couches ligneuses, cellules, vaisseaux, couches corticales, épiderme.

Absorption, nutrition, circulation de la sève, élaboration, accroissement, fécondation, germination.

B. Notions de pomologie :

Connaissance et dénomination des meilleures variétés fruitières des diverses essences et convenant le mieux à des expositions déterminées.

Essences et variétés propres à être cultivées sous châssis vitrés.

Soins à donner aux fruits avant, pendant et après la cueillette.

C. Notions de pathologie végétale.

Maladies. — Apoplexie, asphyxie, blanc, blanc aux racines, chancre, chlorose, cloque, coulure, coups de soleil, couronnement, effeuillaison prématurée, empoisonnement, gomme, oïdium, rouille, stérilité, ulcères, accidents.

Insectes et animaux nuisibles, tels que : anthonome des pommiers, chenilles, coupe-bourgeon, courtillière, fourmi, grise, guêpe, kermès, limace, mulot, perce-oreilles, puceron, puceron lanigère, sangsue, scolyte, teigne, ver blanc, ver géographe, etc. ; leur destruction.

Insectes et animaux bienfaisants, tels que les libellules, les mé-sanges, moineaux, grives et les insectivores en général, le bérissou, etc. — Destruction des plantes parasites.

§ 2. Partie pratique

A. Matières générales communes à toutes les essences. Sol qui convient à chaque catégorie d'arbres fruitiers ; préparation du terrain,

(1) Ces matières font l'objet des examens à subir par les personnes qui se présentent devant les jurys institués auprès des écoles d'horticulture de l'Etat pour obtenir un certificat de capacité.

engrais et amendements, choix du sujet, plantation, greffs, mode de plantation; taille d'hiver et d'été; forme des arbres.

B. Matières spéciales :

1° *Du poirier et du pommier.* — Description des diverses ramifications. Végétation naturelle, multiplication, traitement et taille; but de celle-ci; taille des branches à bois et des branches à fruit.

Formes a. Plein vent. — Haut vent, pyramide, fuseau, vase.

b. *Espalier.* — Palmette simple, palmette double, palmette en candelabre, cordons.

Restauration des vieux arbres. Moyens autres que la taille pour mettre à fruit les arbres rebelles ou stériles. Résultats produits par une fausse application de la taille.

2° *Du pêcher.* — Mode de végétation, multiplication, traitement et taille, but.

Formes a. Pour espalier. Palmette simple, palmette double, palmette en candelabre, éventail, cordons.

b. *Pour plein vent.* — Haut vent.

Restauration des vieux arbres.

3° *De l'abricotier, du cerisier, du prunier.* — Végétation naturelle de ces arbres, traitement et taille.

Formes a. Plein vent. — Haut vent, vase.

b. *Espalier.* — Eventail, palmette, cordons, etc.

4° *De la vigne.* — Végétation naturelle, multiplication, traitement, taille, conduite des cordons.

5° *Du groseillier et du framboisier.* — Leur culture.

6° Généralités sur les essences suivantes :

Châtaignier, cognassier, figuier, mûrier noir, néflier, noisetier, noyer.

*Le Ministre de l'Intérieur,
ALP. VANDENPERREBOOM.*



TABLE DES MATIÈRES

	PAGES.
CHAPITRE 1^{er}. — ORGANOGRAFIE ET PHYSIOLOGIE	
VÉGÉTALES	1
Cellules	2
Fibres	2
Vaisseaux	2
Racine	3
Tige	4
Yeux et boutons	7
Absorption	9
Circulation	10
Cambium	13
Des feuilles et de leurs fonctions	14
Respiration	15
Transpiration	16
Fleur	17
Fécondation	19
Fécondation artificielle	21
Fruit	22
Germination	24
Tableau analytique des organes des arbres	26
CHAPITRE II. — TERRAINS, ENGRAIS ET AMENDE-	
MENTS	27

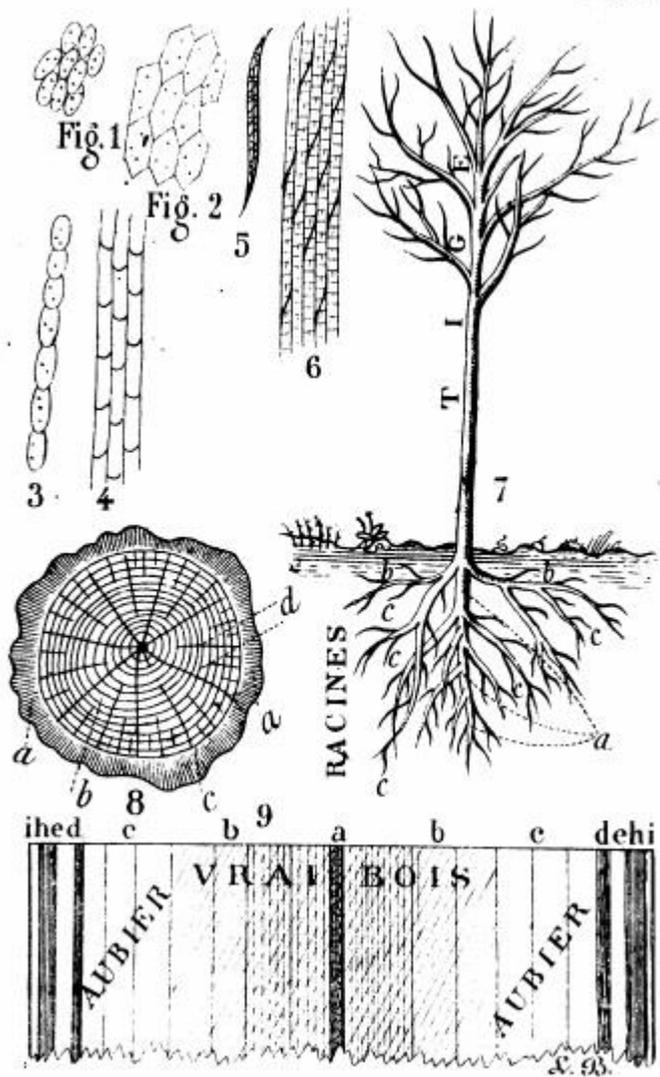
	PAGES
Terrain siliceux	28
Terre argileuse	29
Terre franche	29
Terre calcaire	29
Amendements	30
Chaux	30
Cendres	32
Marne	33
Argile	33
Tourbe	34
Vase	34
Engrais	35
Application des engrais	36
Engrais animaux	37
Colombine	38
Gadoue	38
Sang	39
Engrais mixtes	30
Composts	41
Paillis	42
Terreau	41
Faut-il fumer souvent les arbres fruitiers	42
CHAPITRE III. — PLANTATION DES ARBRES FRUITIERS.	43
Défonçement	44
Epoque	46
Plantation proprement dite	49
Taille des arbres nouvellement plantés	53
Soins après plantation	54
Remplacement de vieux arbres	55
CHAPITRE IV. — MULTIPLICATION.	57
Semis	57

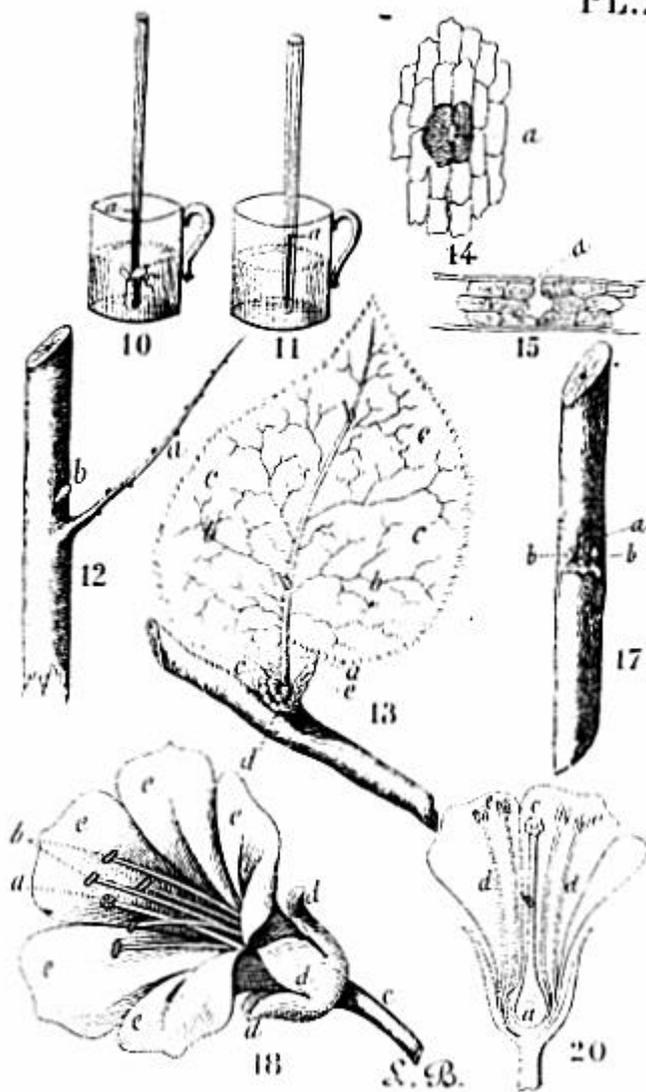
	PAGES
Couturage	58
Marcottage	61
Greffage	62
Grefte en approche	64
Grefte en fente	65
Id couronne	67
Id écusson	68
Id de boutons à fruits	71
Mastic à greffer	72
Sujets sur lesquels on greffe les arbres fruitiers .	73
Poirier	73
Pommier	76
Pêcher	76
Prunier	77
Abricotier	78
Cerisier	78
Vigne	78
CHAPITRE V. — BUT DE LA TAILLE. FORMES .	80
Cordons	82
Cordon vertical	83
Cordon oblique	83
Cordon horizontal	84
Formes moyennes	84
Grandes formes	85
Palmette simple	85
Palmette double	86
Palmette verrier	86
Eventail	87
Formes de plein vent	88
Pyramide	89
Pyramide ailée	89
Fuseau	90

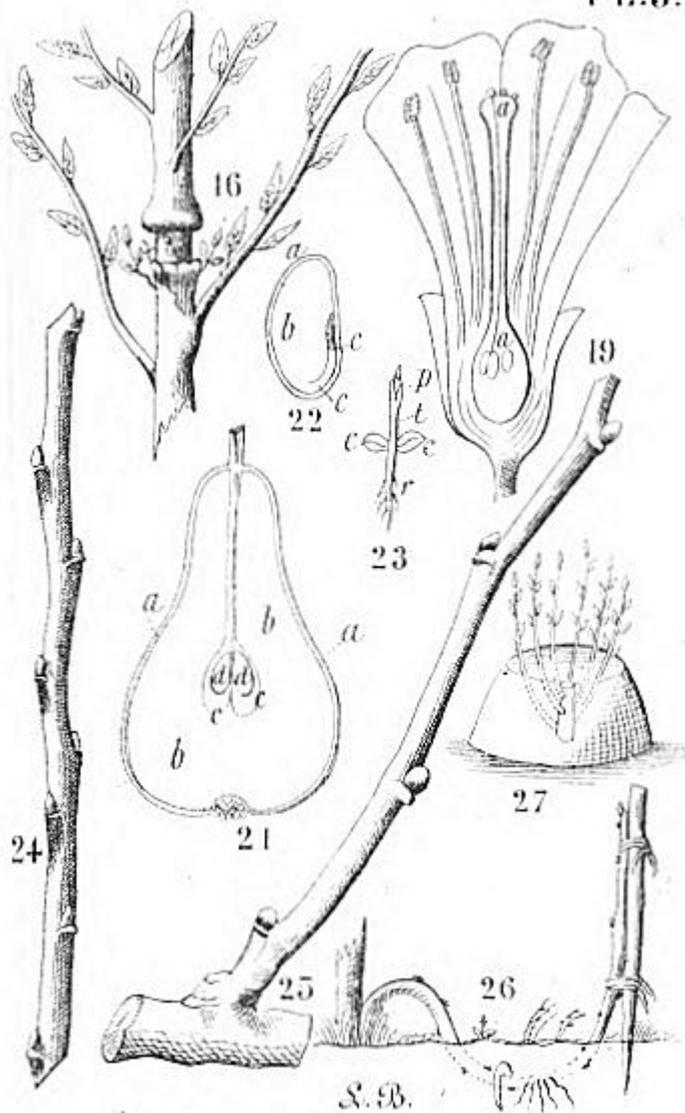
	PAGES
Vase	91
Formes de fantaisie	91
CHAPITRE VI. — CULTURE DU POIRIER	92
Culture	92
Cordons verticaux	93
Id. obliques	93
Candélabres	93
Forme en U	94
Candélabre à 4 branches	94
Palmette simple	95
Palmette double	99
Palmette verrier	100
Taille des rameaux de prolongement des espaliers	101
Pyramide	103
Pyramide ailée	105
Fuseau	105
Culture du poirier en haut vent	106
Productions fruitières	107
Lambourde	107
Dard	108
Brindille	108
Rameaux à bois	112
Cas qui peuvent se présenter dans la taille des productions fruitières	113
Distance à conserver entre les productions fruitières	116
Opérations d'été	117
Ebourgeonnement	117
Pincement	118
Cassement	120
Pincement des bourgeons de prolongement	121

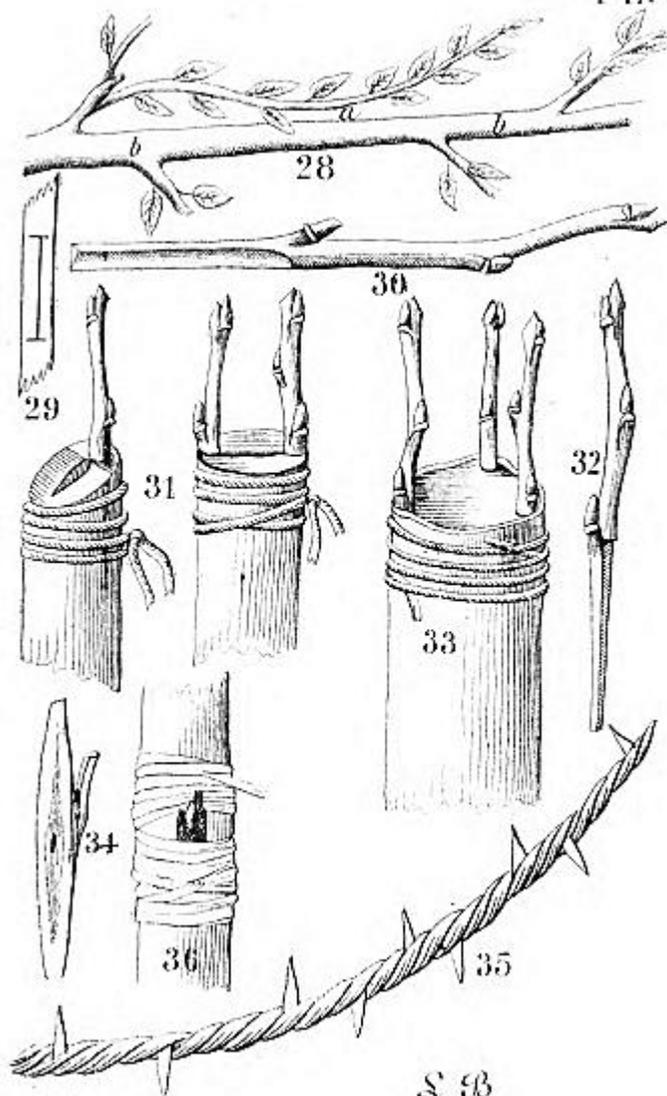
	PAGES
Suppression des fruits	122
Palissage	122
Moyens de mettre à fruits les arbres rebelles	123
Pomologie, choix des meilleures variétés de poires	125
Poires d'été	126
Poires d'automne	128
Poires d'hiver	130
Poires tardives	133
Poires pour espalier au midi ou au levant	136
Id. au couchant	137
Id. au nord	138
Id. pour pyramide	139
Id. pour pyramide ailée	140
Id. pour fuseau	140
Id. pour cordons horizontaux	141
Id. pour hauts-vents	141
Poires d'apparât	142
Id. panachées	143
Id. à cuire	144
Choix de cinq variétés pour avoir du fruit depuis la fin d'Août jusqu'en Mars	144
Variétés à greffer sur franc	145
Cueillette et conservation des fruits. Fruitier	146
CHAPITRE VII — CULTURE DU POMMIER.	149
Choix de variétés	150
Pommes de verger	151
CHAPITRE VIII. — CULTURE DE LA VIGNE	153
Epoque de plantation	153
Exposition	154
Choix des plants	154
Préparation du sol	154
Plantation	155

	PAGES
Formes	158
Formation du cordon	159
Cordon horizontal	160
Formation du T.	161
Cordons bisannuels	162
Méthode Hooïbrenck	163
Treille à la Thomery	163
Ebourgeonnement	165
Pincement	166
Cueillette et conservation du raisin	173
Choix des variétés.	176
CHAPITRE IX. — CULTURE DU PÊCHER	179
Traitement et productions fruitières	188
Traitement des rameaux à bois.	196
Cueillette et conservation des fruits, choix des variétés	201
CHAPITRE X. — CULTURE DE L'ABRICOTIER	203
CHAPITRE XI. — CULTURE DU PRUNIER	207
CHAPITRE XII. — CULTURE DU CERISIER.	211
CHAPITRE XIII. — CULTURE DU GROSEILLER ET DU FRAMBOISIER.	215
CHAPITRE XIV. — MALADIES DES ARBRES FRUITIERS.	220
CHAPITRE XV. — INSECTES, ANIMAUX ET PLANTES NUISIBLES AUX ARBRES FRUITIERS	230
Insectes et animaux bienfaisants	241
QUESTIONNAIRE. — À propos des examens	242
Appendice. — Conférences horticoles	261





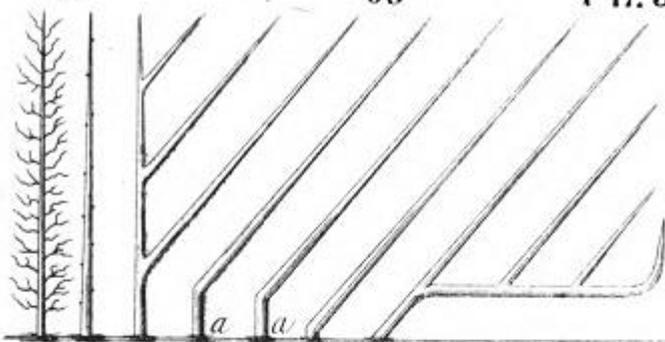




37

38

Pl. 5.

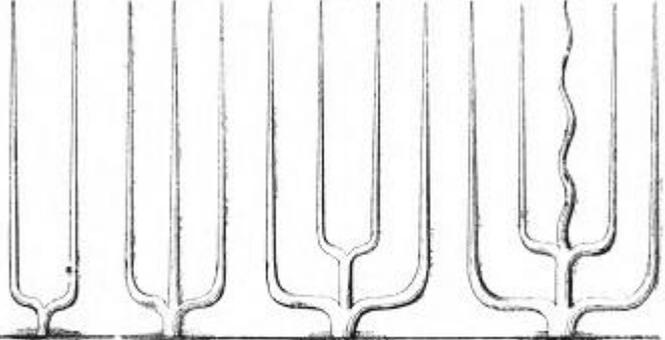


39

40

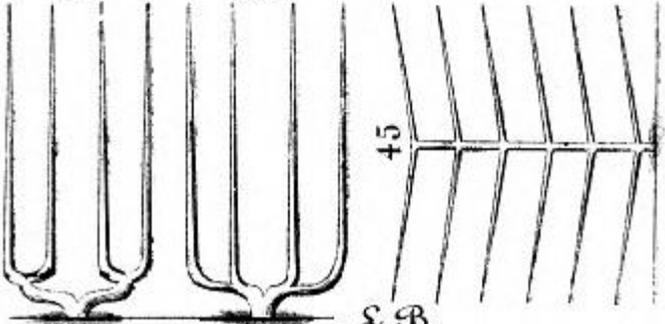
41

42



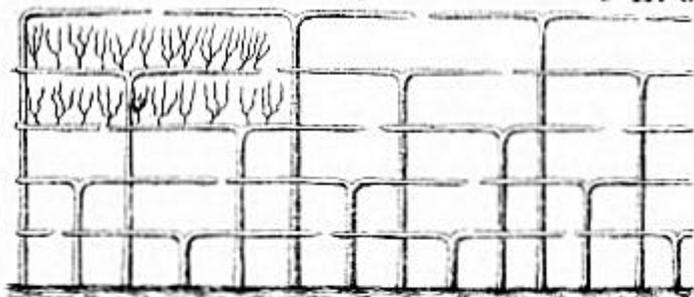
43

54

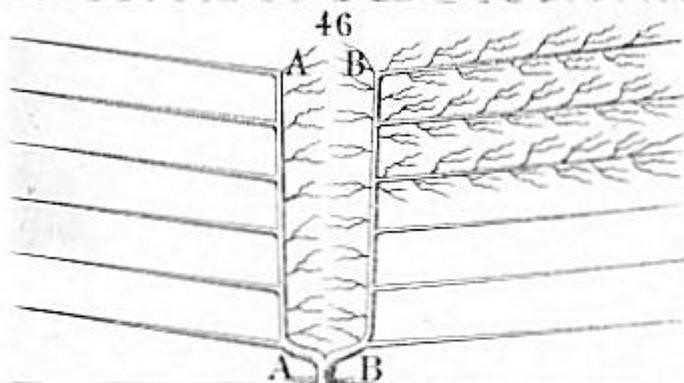


44

PL. 6.

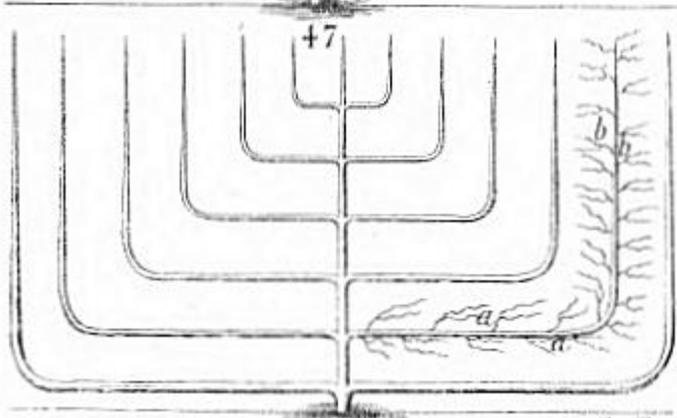


46



A B

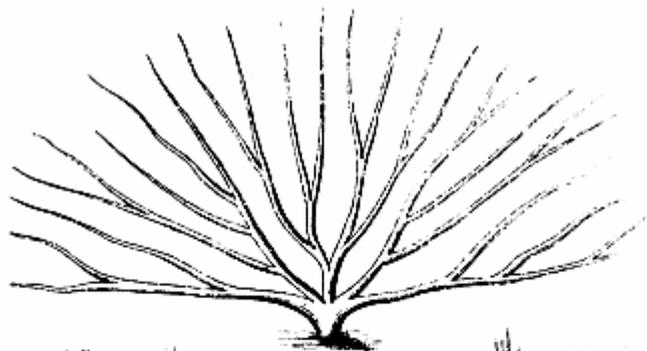
47



L. B.

48.

Pl. 7.



49.



52.



8 86.

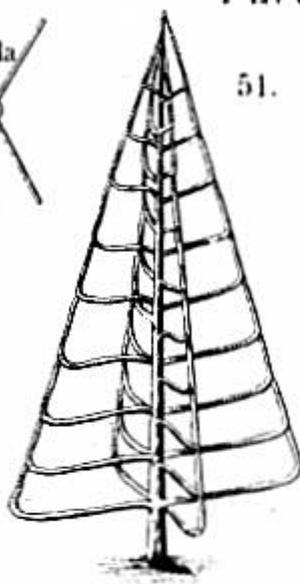
50.



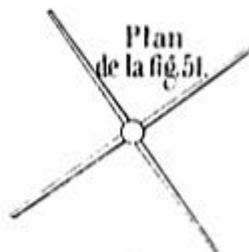
Plan de la
fig. 50.



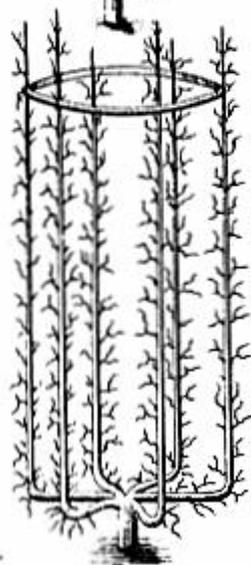
51.



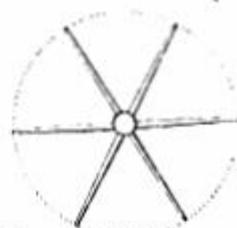
Plan
de la fig. 51.



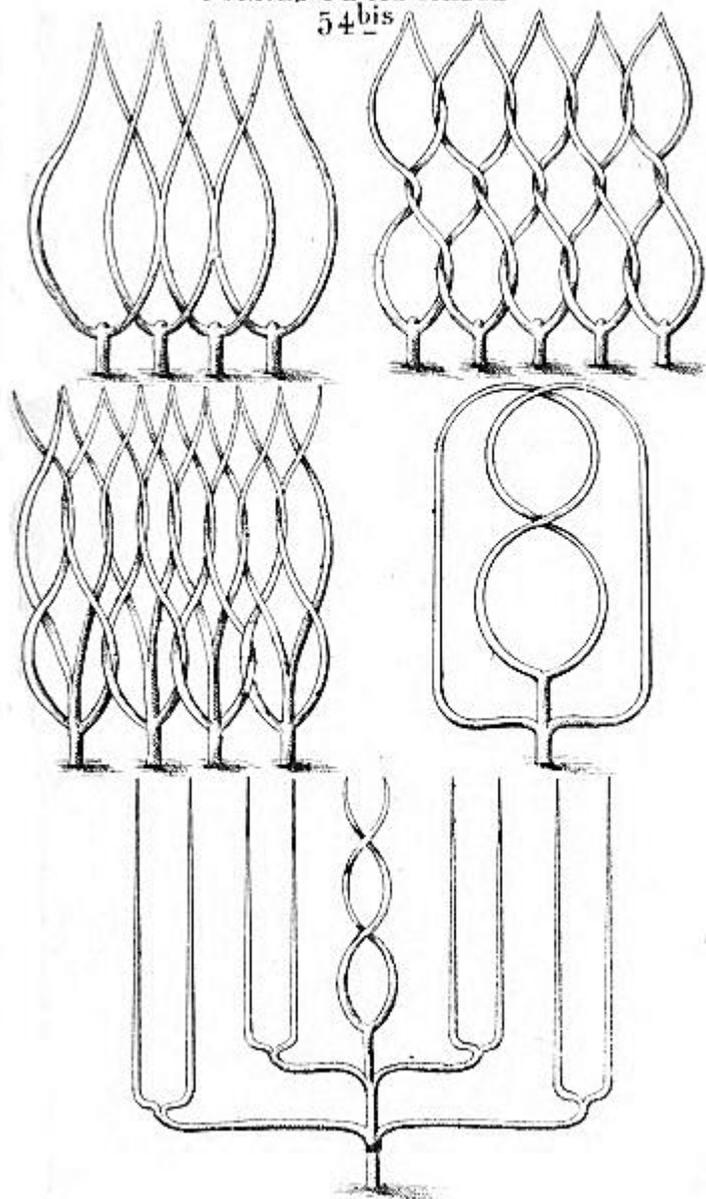
53.

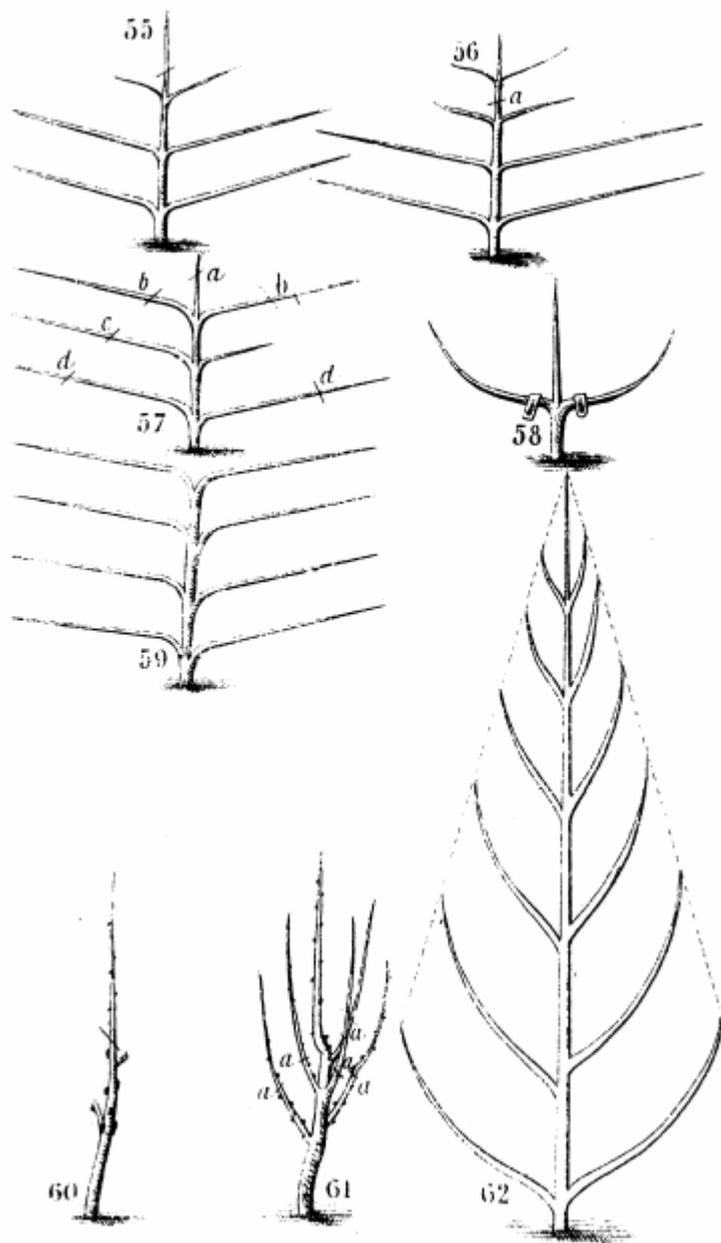


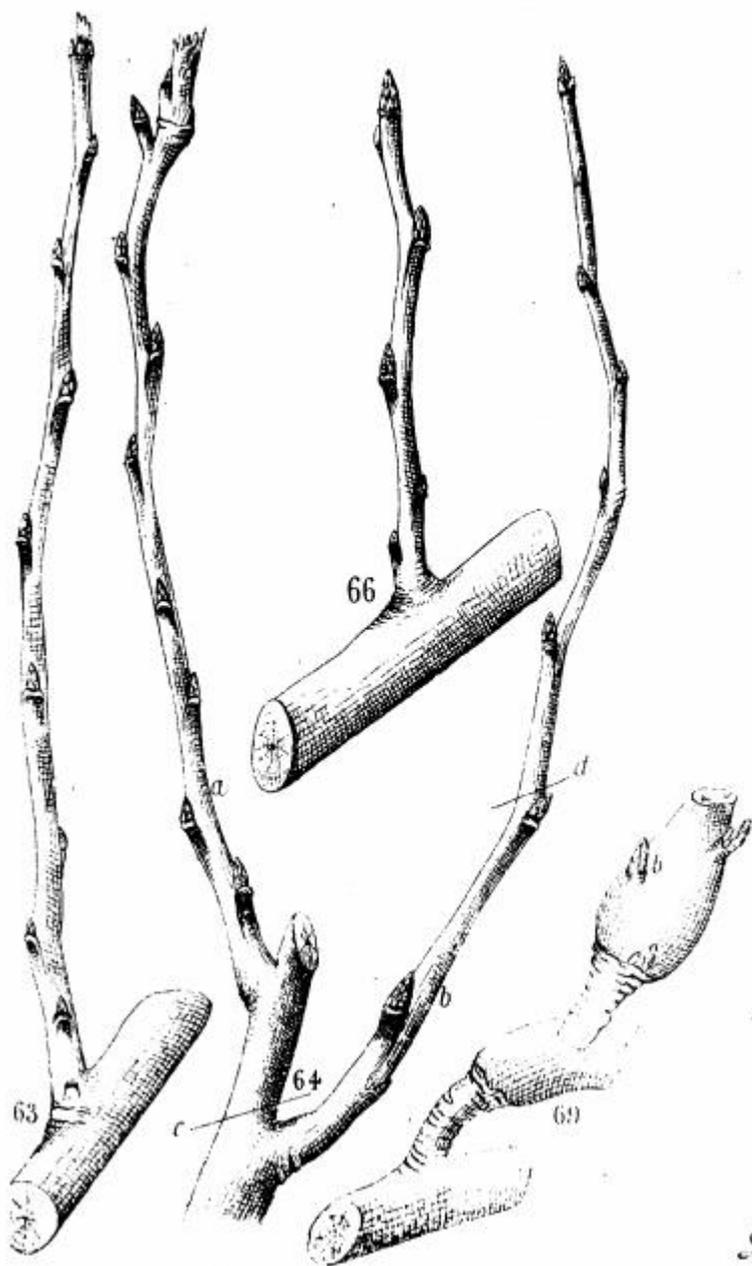
Plan de la fig. 53.

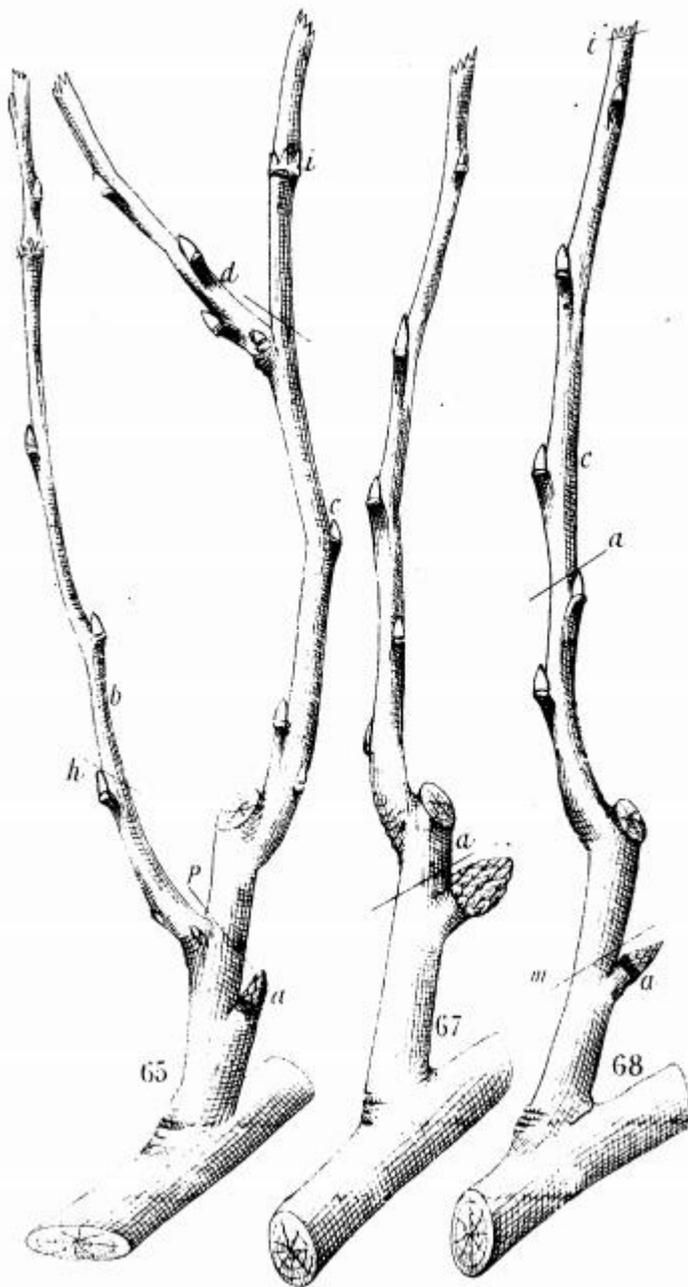


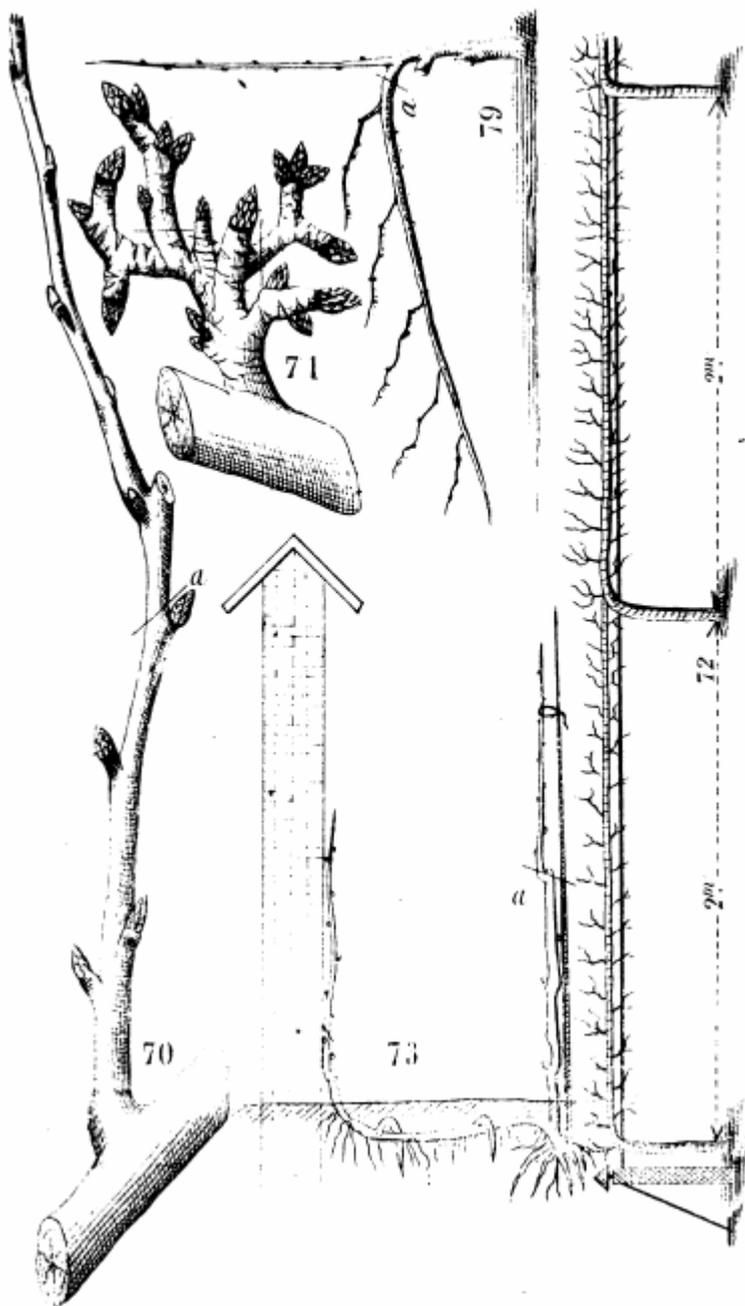
FORMES DE FANTAISIE

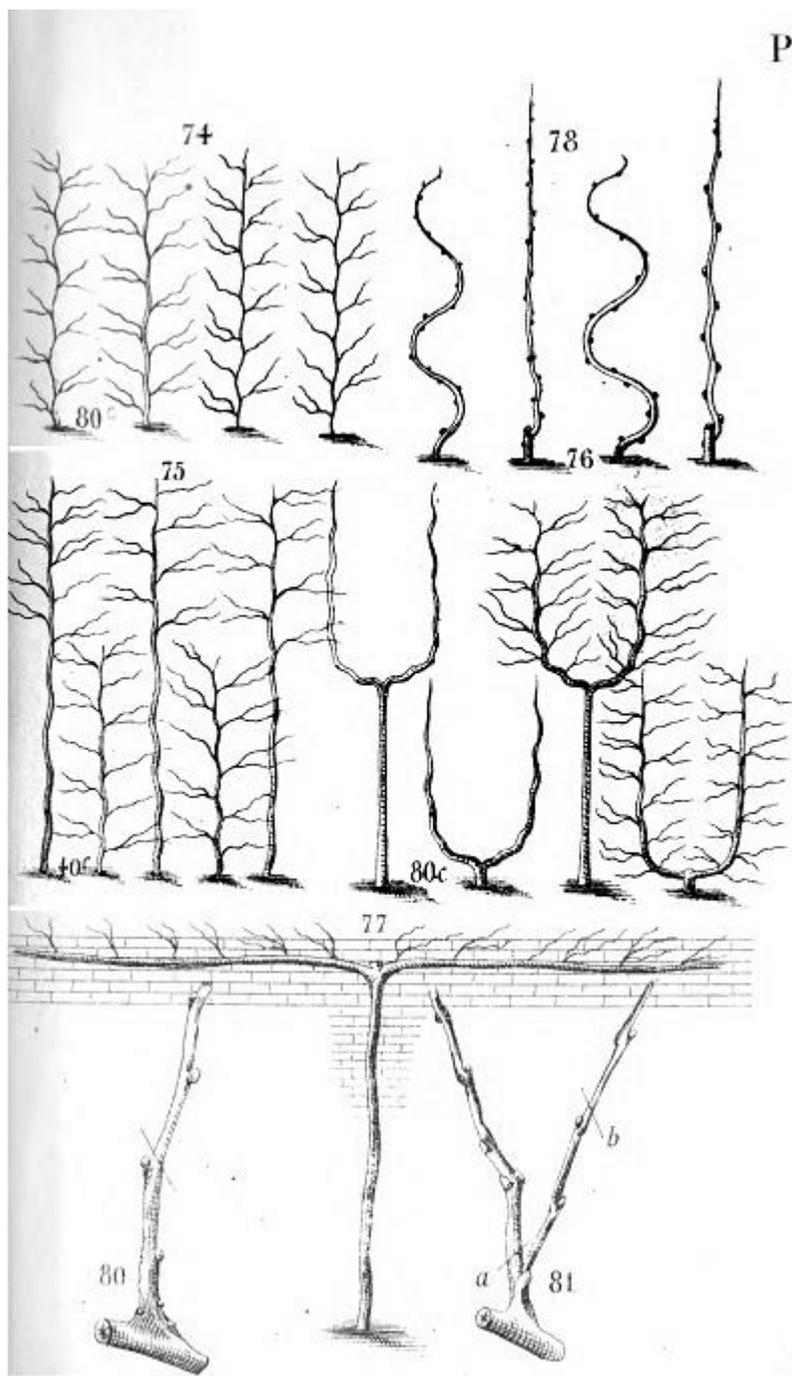
54^{bis}

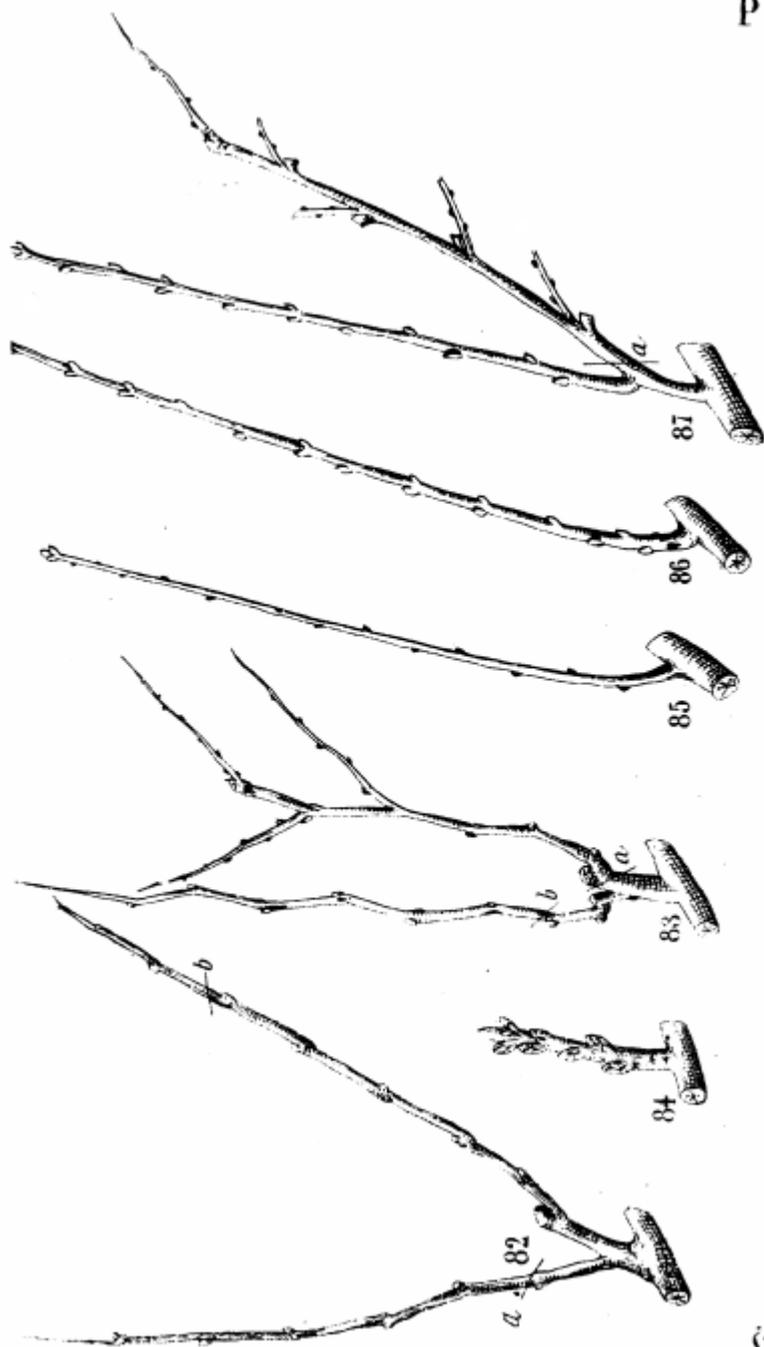


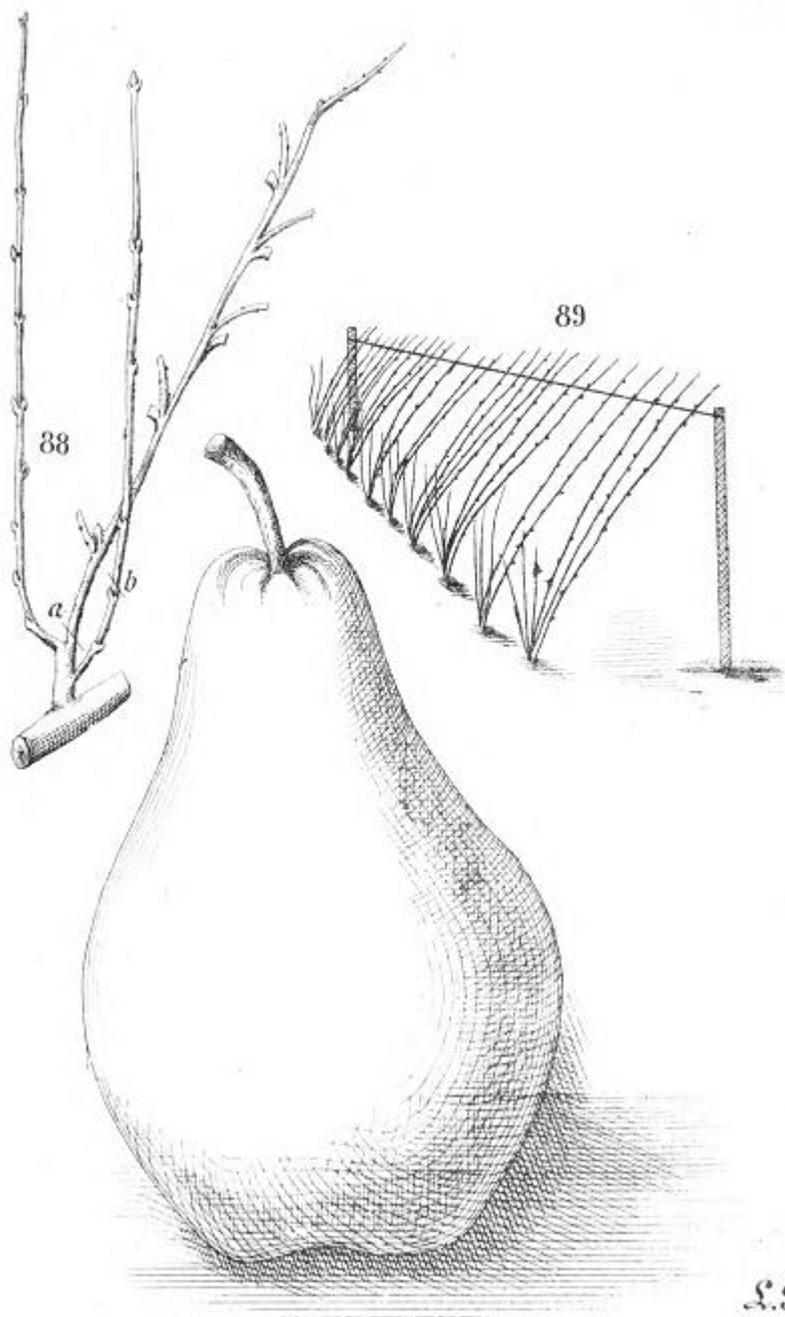


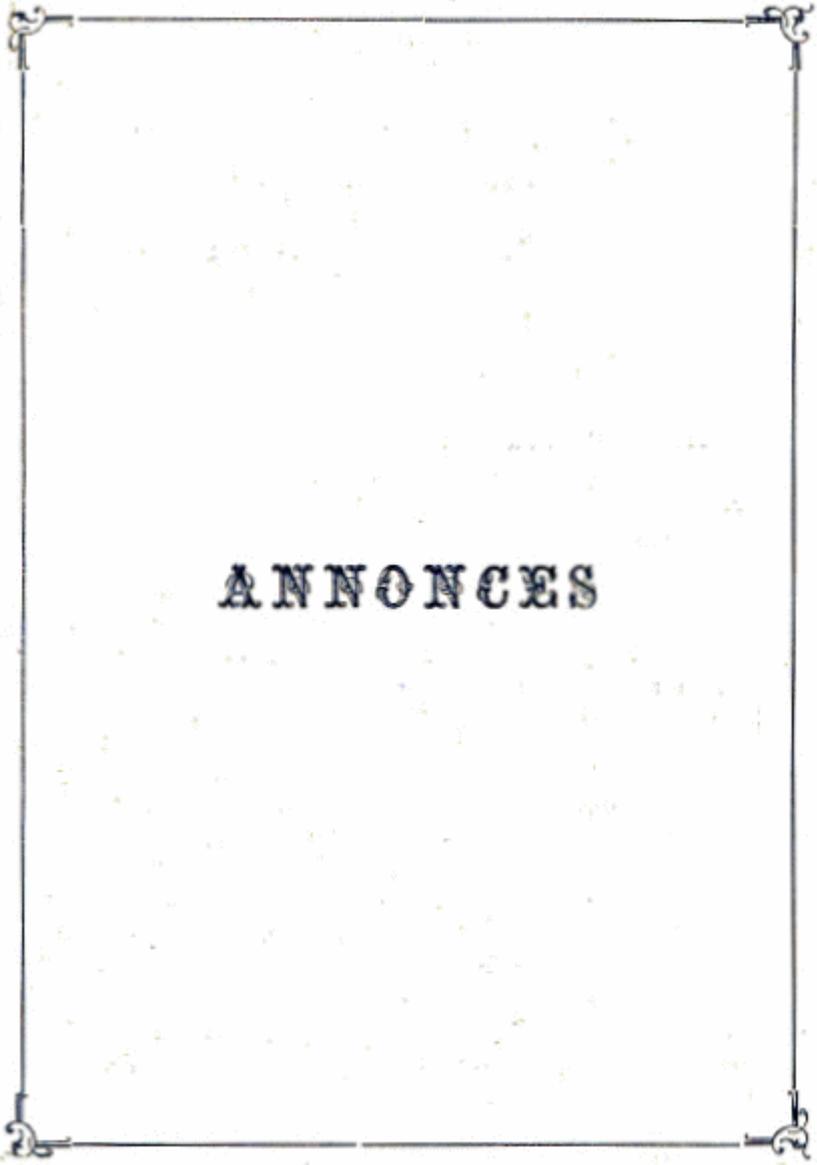












ANNONCES

LOUIS DUBRULLE

HORTICULTEUR-PÉPINIÉRISTE

A ÉCAUSSINNES-D'ENGHIEN

ÉLÈVE DIPLOMÉ DE L'ÉCOLE D'HORTICULTURE DE VILVORDE

PROFESSEUR D'ARBORICULTURE.

chargé des Conférences instituées à Ecaussinnes, Neufvilles
Rœulx, Senefte, Feluy
Jumet, Pont-à-Colles, Secrétaire de l'AVENIR HORTICOLE du Hainaut

Création et exécution de Jardins anglais, fruitiers, potagers. — Fourniture d'Arbres et d'Arbustes d'ornement. — Plantes pour corbeilles, parterres. — Griffes d'Asperges d'Argenteuil véritables.

Prix très-modérés — Bonne remise aux Jardiniers

Nous ne cultivons dans nos pépinières que des variétés de 1^{er} mérite et nous ne livrons au commerce que des Arbres de bonne venue et d'une reprise certaine.

Les amateurs qui n'ont aucune connaissance en pomologie peuvent se borner à nous envoyer la configuration de leur jardin et à nous confier la plantation que nous ferons exécuter dans les meilleures conditions possibles.

Nous donnons des leçons particulières aux amateurs qui se proposent de passer leur examen pour obtenir un certificat de capacité ; le prix et les dates se fixent par correspondance.

L'AVENIR HORTICOLE

DU HAINAUT

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ & DES CONFÉRENCES.

PARAISANT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS

PUBLIÉ PAR MM. D. LAURENT & L. DUBRULLE

Prix de l'abonnement annuel : 3 francs

Ce Journal publie, outre les compte-rendus détaillés des séances de la Société, une foule d'articles inédits et intéressants sur l'Arboriculture, la Pomologie, la Culture maraîchère, la Floriculture, l'Architecture ; les dates des Conférences horticoles et des Expositions. — Tous les abonnés peuvent assister aux fêtes et aux Expositions organisées par la Société.

En envoyant **2 francs** en timbres-poste à M. Laurent à Mons ou à M. Dubrulle à Ecaussinnes, on recevra la collection des numéros de 1876.

HISTOIRE NATIONALE

PAR M. IDMTAL

INSTITUTEUR A HAUT-ITTRE

Grand in-8° de 500 pages environ

L'ouvrage se public par livraisons de 75 pages, au prix de
75 centimes la livraison

Cet ouvrage est spécialement destiné aux élèves des classes d'adultes, à ceux des pensionnats, des collèges, des écoles moyennes et des athénées ; ce sera également un excellent livre de bibliothèque. — L'auteur explique les faits principaux dans toute leur portée, dans toute leur signification politique et sociale et en fait ressortir tout ce qui peut inspirer aux jeunes gens l'amour de la patrie et l'attachement à ses institutions.

M. Idmtal a très-bien fait de donner simplement les événements qui offrent un pur intérêt national et il a l'avantage de les présenter d'une manière claire et précise, dans un style fleuri, mais à la portée des intelligences. Il n'a pas oublié de mettre à profit, par quelques réflexions bien faites, les faits propres à développer ou à fortifier le sentiment moral des élèves et leur respect pour tout ce qui est vrai, juste et beau : c'est ainsi qu'il veut former à la fois le cœur et l'intelligence des jeunes gens par un enseignement méthodique et rationnel.

On souscrit chez l'auteur et chez les principaux libraires.

ARTHUR HÉLIN

PEPINIÉRISTE-GRAINIER

A MONTIGNIES-LEZ-LENS (HAINAUT)

CHARGÉ DES CONFÉRENCES PUBLIQUES

INSTITUÉES

à Chièvres, Leuze, Brugelette, Montignies-lez-Lens

Arbres et Arbustes fruitiers, d'agrément, forestiers, Conifères; *Plantes* pour bois, haies, etc.

Graines potagères, fourragères; Compositions et mélanges suivant la nature du sol.

En commandant ces mélanges, on est prié d'inquer la nature du terrain (s'il est argileux, calcaire ou siliceux); quel est son degré habituel d'humidité (frais, humide ou marécageux), s'il est sec ou aride.

Envoi franco du catalogue sur demande affranchie

FAY DÉSIRÉ

ARBORICULTEUR-DIPLOMÉ

A Walzin-lez-Dinant

se charge de la fourniture et de la plantation des *ARBRES FRUITIERS*. — *GRAINES* de toute espèce. Il dispose chaque année de plus de 20,000 *ÉGLANTIERS*, livrables depuis novembre, jusqu'en mars. — PRIX TRÈS-MODÉRÉS.

FRANÇOIS LIÉNARD

PÉPINIÉRISTE

près de la Station de Pâturages (HAINAUT)



SPÉCIALITÉ D'ARBRES FRUITIERS

pour Jardins et Vergers, prospérant dans tous les terrains. — *ARBRES ET ARBUSTES* d'ornement. — *ÉPINES*.

Prix très-modérés

Etablissement Horticole de Pomone

DE

D. LAURENT

ARCHITECTE-PAYSAGISTE & PROFESSEUR D'ARBORICULTURE

Faubourg du Parc, près la Station

A MONS

1^{re} Prix & Médailles en vermeil & en argent pour les plans de Jardins
Médailles en vermeil & en argent de 1^{re} Classe pour les collections d'Aucuba, de Coniférés
de pleine terre, de Houx, de Lierre, etc

Cultures spéciales d'*Arbres fruitiers* en espalier,
pyramide et haut vent.

Collection complète des *Arbres* et *Arbustes* d'a-
grément et des *Plantes ornementales* de pleine terre.

Plantes pour haies, bois, taillis, plantations
d'avenues, routes, etc. — *Rosiers hybrides remon-*
tants à hautes et basses tiges greffés ou franc de
pied. — *Rosiers* de Bengale, banksiana, île Bour-
bon, mousseux, thés, noisettes, multiflores, perpé-
tuels, etc. — *Dalhias*, *Asperges*, *Fraisiers* et
Plantes vivaces de pleine terre.

Envoi franco du catalogue à toute personne qui en
fera la demande affranchie.

L'établissement se charge en même temps, de l'exécution des plans de
jardins d'agrément, potagers-fruitiers, vergers, etc., ainsi que des planta-
tions à des conditions très-raisonnables.

F. VAN CELST

Horticulteur-Grainetier, BRUXELLES

informe qu'il a transféré son domicile de la Place S^{te}-Gudule à la *rue des Paroissiens, 24*, près de l'église S^{te}-Gudule. Il se recommande, comme par le passé, pour ses bonnes GRAINES POTAGÈRES, FOURRAGÈRES, DE FLEURS et de GAZONS pour Jardins et prairies. — Il a annexé à son établissement un vaste Jardin d'hiver dans lequel on trouvera toujours un nombreux assortiment de plantes fleuries et ornementales. — *Envoi du Catalogue sur demande.*

LÉOPOLD FONTAINE

HORTICULTEUR-GRAINETIER

à GILLY (Charleroi)

GRAINES POTAGÈRES, FOURRAGÈRES

DE GAZON & DE FLEURS

PRIX MODÉRÉS

Envoi franco du Catalogue sur demande affranchie

LE
JARDIN POTAGER
Traité complet de la
CULTURE DES LÉGUMES EN PLEINE TERRE
ET
CULTURE FORCÉE
appropriées au climat de la Belgique

PAR H. SPRUYT

professeur de Culture à l'École normale de Mons

Cet ouvrage est un des meilleurs et des plus complets qui aient été publiés sur la culture maraîchère. — Ecrit dans un style simple et clair, il sera consulté avec fruit par les jardiniers et par les amateurs les moins initiés à la culture des légumes.

L'auteur y a ajouté à la fin un calendrier indiquant mois par mois les travaux à exécuter dans les Jardins.

Prix : 5 francs

IMPRIMERIE MÉCANIQUE & LITHOGRAPHIE
DE
ALPHONSE LONNIA
A BRAINE-LE-COMTE

IMPRIMEUR DE L'Avenir horticole

MAISON FONDÉE EN 1862

Cette Maison, pourvue d'un matériel considérable et de presses mécaniques à vapeur, entreprend tous les ouvrages Typographiques et Lithographiques, tels que :

Brochures, Prix-courants, Catalogues, Tableaux, Mandats
Lettres de faire part de Naissance, de Mariage & de Décès, Souvenirs pieux
Lettres de voiture & d'avis, Cartes d'adresse et de visite, Factures
Affiches de tous formats, imprimées en toutes couleurs
Plans pour Affiches
Quittances, Menus, Programmes
Circulaires, Bordereaux, Prospectus, impressions en toutes couleurs

Sa spécialité de **Prix-courants & Catalogues** la recommande particulièrement à MM. les HORTICULTEURS-GRAINETIERS.

Le plus grand soin préside à la confection des ouvrages commandés. — Les prix sont établis de manière à conserver à cette Maison, la confiance dont elle jouit depuis son installation.

SOINS — PRIX MODÉRÉS — PROMPTITUDE

AGAPITE L'HOIR-DELAUNOIS

La Louvière

GRILLES, BALCONS, PASSERELLES, ETC.

SPÉCIALITÉ DE SERRES, MARQUISES, VÉRANDAHS

Abris vitrés, Châssis de Couches et autres

Lattes ou Claies roulantes

pour préserver les Serres du soleil, du froid et de la grêle

CHAUFFAGE A EAU (thermosiphons) — Se charge
de la rédaction des plans.

CYRIAQUE HALLET

PÉPINIÉRISTE

A TRAZEGNIES

Spécialité d'Arbres Fruitiers

DE TOUTE ESSENCE

& PLANTES POUR HAIES

Braine-le-Comte. — Imprimerie A. LONNIA