

MANUEL

DU

GREFFEUR DE VIGNES

PAR

V. PULLIAT

PROFESSEUR À L'INSTITUT AGRONOMIQUE
SECRÉTAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE VITICULTURE DE LYON

Avec 12 figures dans le texte

QUATRIÈME ÉDITION

Revue, corrigée et augmentée



MONTPELLIER
CAMILLE COULET, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE

5, Grand'Rue, 5

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

120, Boulevard Saint-Germain, 120, en face l'École de médecine

1889

E B393
P7
1889

41419

A MES COLLÈGUES

DE LA

SOCIÉTÉ DE VITICULTURE DE LYON

Dans les vignobles ravagés ou détruits par le phylloxéra, le greffage de nos vignes indigènes est devenu une nécessité qui s'impose à tous les viticulteurs qui veulent, en reconstituant leurs vignes, rentrer dans les conditions ordinaires et produire les mêmes vins que par le passé sans aucun surcroît de dépenses.

De divers points, il m'est venu de nombreuses demandes de renseignements sur les écoles de greffage créées par la Société de viticulture de Lyon et sur les meilleurs moyens de former les vigneron à ce nouveau mode de multiplication de la vigne. Dans les pages qui suivent j'ai essayé de résumer le plus brièvement possible toutes les indications qui me semblent utiles pour la création d'une école de greffage et son bon fonctionnement, comme aussi les méthodes enseignées, qui paraissent le mieux réussir dans notre région.

Que mes collègues de la Société de viticulture de Lyon me permettent de mettre ce petit opuscule sous leur patronage.

Je serai très fier de mériter leur approbation.

V. PULLIAT,
Secrétaire général
de la Société de viticulture de Lyon.

LES ÉCOLES DE GREFFAGE

Origine, installation, fonctionnement des écoles de greffage fondées par la Société de viticulture de Lyon, en 1883.

De 1878 à 1880, quelques membres de la Société de viticulture de Lyon avaient essayé divers modes de greffage de vignes indigènes sur des variétés américaines résistantes. Les bons résultats qu'ils obtinrent, surtout par la greffe sur table faite sur boutures ou sur plants racinés d'un ou deux ans, éveillèrent l'attention de beaucoup de propriétaires : bon nombre d'entre eux voulurent tenter aussi ce mode de multiplication pour la reconstitution de leurs vignes détruites, mais ils vinrent se heurter contre une difficulté presque insurmontable dans une région où la greffe de la vigne était chose inconnue : le manque de greffeurs. Les quelques vigneron dressés à ce travail par les innovateurs du greffage de la vigne dans le Beaujolais étaient loin de pouvoir suffire aux nombreuses demandes qui leur venaient de toutes parts. Malgré les hauts prix que l'on offrait, il n'était pas possible de se procurer beaucoup d'ouvriers greffeurs quand leur nombre était si restreint.

Devant cette difficulté, qui mettait beaucoup de propriétaires dans l'impossibilité de renouveler leurs vignes par la greffe du cépage du pays, sur racines résistantes, — moyen

qui commençait à donner des preuves certaines de réussite — la Société de viticulture de Lyon crut devoir utiliser les bons greffeurs dont elle pouvait disposer en fondant, dans les principaux centres viticoles du département, des écoles de greffage où chacun de ces maîtres-greffeurs irait former le plus grand nombre d'élèves possible.

A la suite de la séance du 8 décembre 1883, une commission fut chargée d'organiser ces écoles sur les bases suivantes :

Organisation des écoles

Les communes qui désirent des écoles de greffages doivent s'engager à fournir un local convenable pour l'installation de cette école. Elles doivent pourvoir au chauffage et à l'éclairage des salles de greffage lorsqu'il y a lieu.

Chaque élève greffeur doit apporter à l'école les boutures de vigne qui lui sont nécessaires pour exécuter la greffe : il doit être muni d'un couteau-greffoir de la forme recommandée.

Le greffage est enseigné gratuitement par des maîtres-greffeurs choisis et rétribués par la Société.

Cet enseignement est donné d'après les principes et les règles adoptées exclusivement par la commission ; il est basé sur l'expérience acquise par les praticiens les plus habiles et les plus éclairés.

Un manuel spécial est mis à la disposition des maîtres-greffeurs et de leurs élèves, pour que l'enseignement soit donné dans toutes les écoles d'après les mêmes principes.

Lorsqu'on peut disposer d'un nombre suffisant de maîtres-greffeurs, on donne à chacun d'eux dix élèves, l'apprentissage devenant difficile s'ils sont plus nombreux.

La greffe anglaise, la greffe en fente ou évidée (greffe à cheval renversée) sur bouture ou plants racinés d'un an ou de deux ans, la greffe en fente à deux greffons pour les gros sujets, sont exclusivement enseignées.

Lorsque les élèves sont bien familiarisés avec la coupe, l'assemblage et la ligature de la greffe, on les initie à la stratification des boutures, des greffes, à la plantation en pépinière et à demeure, ainsi qu'à tous les soins que réclament les plants greffés pendant leur première année de plantation.

La direction de chaque école de greffage est confiée à un membre de la Société de viticulture : il doit veiller à son bon fonctionnement et, à la fin des cours, faire un rapport sur les résultats obtenus. Tous les rapports des directeurs d'écoles sont lus en séance publique de la Société.

Les écoles de greffage s'ouvrent dès le premier dimanche de février, de deux à quatre heures du soir et se ferment le dernier dimanche de mars à l'époque où l'on commence les premières greffes : soit en tout huit ou neuf séances.

Sur la demande des élèves, les directeurs des écoles peuvent organiser des écoles supplémentaires le jeudi, de sept à neuf heures du soir.

Pour stimuler le zèle et l'application des élèves, la Société de viticulture de Lyon décida qu'à la dernière séance de mars, tous concourraient pour obtenir le diplôme de greffeur, qui est accordé à ceux qui obtiennent la note *très bien* et *bien*.

Le jury pour le concours au diplôme se compose de trois membres choisis par le directeur de chaque école : deux d'entre eux doivent être des membres de la Société experts en greffage, et le troisième un des maîtres-greffeurs, lesquels bien entendu, ne peuvent pas concourir au diplôme de l'école.

Le jury et les concurrents se réunissent le dernier dimanche de mars dans la salle de greffage. Les concurrents, renfermés dans une salle à part, font avec les sarments fournis par le directeur, une douzaine de greffes anglaises, qu'ils réunissent en un paquet portant un numéro correspondant à leur nom, connu seulement après l'appréciation du jury.

Le diplôme de greffeur est très recherché des vigneron et des élèves des écoles, auxquels il sert de brevet de capa-

cité et de recommandation auprès des viticulteurs qui ont des vignes à greffer et qui le plus souvent manquent de greffeurs expérimentés.

Les greffeurs chargés des cours de greffage obtiennent un diplôme spécial.

Le premier début des écoles de greffage fut heureux. Dix communes avaient demandé l'installation d'une école. Le premier dimanche de février 1883, ces dix écoles s'ouvrirent avec six cents élèves inscrits.

La Société de viticulture a trouvé, soit près de l'administration départementale, soit auprès des maires des communes où s'ouvriraient des écoles, les meilleures dispositions à faciliter et favoriser leur installation et leur bon fonctionnement. Grâce à ces bonnes dispositions, grâce à la surveillance intelligente et active des membres de la Société, chargés de diriger ces dix écoles, les résultats obtenus ont dépassé toutes nos espérances.

Quatre cents élèves ont suivi régulièrement les cours, deux cents ont fait quelques absences. Sur ces six cents élèves, deux cents ont mérité la note *très bien et bien*, qui leur a valu le diplôme.

Pour encourager les vigneronns qui avaient si bien répondu à son appel, la Société de viticulture de Lyon a distribué à la dernière séance, aux six cents élèves des écoles, vingt-cinq mille Vialla et Riparia boutures et racinés, destinés à former des pieds mères producteurs de sujets, sur lesquels ils mettront en pratique ce qui leur a été enseigné.

Malgré le grand nombre de greffeurs formés en 1883, quelques propriétaires durent renoncer à reconstituer des vignes par le greffage, faute d'ouvriers spéciaux. Il y avait donc lieu de continuer ces écoles de greffage en 1884.

Dès le premier dimanche de février, les dix écoles anciennes furent rouvertes et dix nouvelles communes vinrent se faire inscrire. Douze cents élèves ont suivi régulièrement les cours des vingt écoles.

Pour donner une idée de l'extension prise dans les vi-



gnobles du Rhône par le greffage, nous constaterons qu'il a été fait dans ce département, en 1884, plus d'un million cinq cent mille greffes, sans parler des petites quantités que l'on trouve chez les vigneron et quelques petits propriétaires, sans parler également de celles qui ont été faites dans les départements voisins par nos greffeurs (1).

Ce nombre, qui paraît considérable, est bien loin cependant de répondre aux nécessités de la situation. Ce ne sont pas un million et cinq cent mille, mais bien plusieurs centaines de millions de greffes qu'il nous faudrait, au petit pied, pour reconstituer les quinze à dix-huit mille hectares de vignes détruites.

En admettant, ce qui nous semble à peu près exact, qu'un greffeur puisse faire dans sa saison des greffes pour un hectare (dix à quinze mille, en tenant compte des non-reprises), on voit que nous avons bien à faire encore pour avoir le nombre voulu de greffeurs experts, surtout si l'on considère que les vides deviennent chaque année plus nombreux dans nos vignobles.

Pour tous ces motifs, la Société de viticulture de Lyon ne croit pas avoir assez fait encore en formant des greffeurs pendant deux ans. Elle continuera à ouvrir ses anciennes écoles et à en créer de nouvelles, partout où elles seront demandées, jusqu'au moment où le greffage sera à peu près vulgarisé dans toute la région lyonnaise.

(1) En 1885, ce nombre a augmenté d'une façon considérable et on ne saurait évaluer à moins de 10,000,000 les greffes de 1886, dans le seul département du Rhône. En 1889, ce n'est plus par millions que l'on compte mais par centaines de millions.



MANUEL

DU

GREFFEUR DE VIGNES

Pourquoi on greffe

Au vigneron qui veut planter de nouvelles vignes en terrain phylloxéré, il ne reste plus aujourd'hui que deux manières de faire : ou traiter ces jeunes vignes par le sulfure de carbone, ou greffer les vignes indigènes sur vigne américaine résistante, partout où il voudra conserver la qualité des vins.

Par le premier moyen, on peut espérer, lorsqu'on se trouve en terrain bien perméable, non argileux et suffisamment profond, conserver plus ou moins longtemps les jeunes vignes que l'on va planter. Mais il est bien à craindre qu'elles n'aient ni la vigueur ni la durée de celles existant avant le phylloxéra et l'on s'impose un surcroît de frais de sulfuration et de fumure, que les plus modestes appréciations ne mettent pas au-dessous de 250 fr. par hectare.

Avec le second, on n'a plus à redouter les ravages de l'insecte : on rentre dans les conditions ordinaires de culture, sans autres frais supplémentaires que la plantation des vignes greffées, dépense qui ne sera pas considérable, lorsque le vigneron ou le propriétaire feront eux-mêmes le travail.

Bien pénétré de la vérité de ce principe, la Société de viticulture de Lyon, tout en recommandant chaudement l'emploi du sulfure pour conserver les vignes existantes, croit devoir encourager et faciliter par tous les moyens possibles la reconstitution des vignes avec des plants greffés sur cépages américains résistants et recommander exclusivement ce mode de renouvellement. Les vignobles greffés de l'Hérault, que nos vigneron beaujolais ont vu si resplendissants, ceux non moins beaux qui existent déjà dans notre région, ne laissent plus aucun doute aujourd'hui sur la meilleure ligne à suivre.

Des nombreuses expériences faites dans tous les vignobles de France où l'on a planté des vignes greffées, il s'est dégagé des principes, des règles générales sur lesquels on est aujourd'hui d'accord et que nous trouvons résumés par les spécialistes les plus autorisés qui ont écrit sur ce sujet : Mme Ponsot, M. Champin, M. Foëx, M. Prades, M. le docteur Despetis, etc.

Comme il est de toute nécessité que la démonstration de la greffe se fasse dans nos écoles d'après les mêmes principes, ceux que l'expérience et la pratique ont démontré être les meilleurs, il nous a semblé utile de donner dans ce petit manuel, servant de règle à tous les directeurs d'écoles, quelques notions générales sur la physiologie de la vigne greffée, puis des indications sur la meilleure greffe à adopter, sur la meilleure manière de l'exécuter, sur les soins à donner aux porte-greffes, aux greffons ; des instructions sur la surveillance que réclament les plantations de vignes greffées pendant la première année de mise en terre. Ce petit manuel, qui est le résumé des règles adoptées aujourd'hui par les praticiens les plus autorisés, est destiné à servir de guide aux greffeurs, de nos écoles et à tous les vigneron de notre région qui voudront planter des vignes greffées.

Physiologie de la vigne greffée

Lorsque la vigne entre en végétation avec les premières chaleurs du printemps, il circule entre son écorce et l'aubier une sève toute différente de celle que nous voyons sortir par les pores de la partie ligneuse, lorsqu'elle a été coupée, au moment de la taille et que nous appelons les pleurs de la vigne. Cette sève spéciale, légèrement mucilagineuse ou un peu gommeuse, se nomme en terme d'arboriculture le *cambium* : c'est par le cambium que s'organise la nouvelle couche dite couche génératrice, qui augmente chaque année la circonférence de l'arbre et forme l'aubier, couche ligneuse encore incomplète qui ne deviendra bois parfait qu'après un an d'élaboration ou plus, suivant les espèces d'arbres ou d'arbrisseaux dicotylédons. La vigne toutefois fait exception à cette dernière règle, elle n'a pas d'aubier.

Le cambium est une agglomération de petits globules microscopiques et mous dits *cellules* ou *utricules*, qui ont la faculté de se dédoubler, de se multiplier à l'infini, et de s'unir les unes aux autres pour former chaque année, comme je viens de le dire, une nouvelle couche entre le liber et l'aubier. Ces cellules ont, en outre, la propriété de s'identifier avec les cellules d'un végétal du même genre, lorsque les couches génératrices de ce végétal sont mises en contact, sont juxtaposées le plus parallèlement possible contre celles de la plante à laquelle elle doit être unie. Là où il n'existe pas de couches cellulaires en formation, il ne peut y avoir aucune espèce d'union entre deux végétaux du même genre ; les parties ligneuses ne peuvent jamais se souder entre elles, elles peuvent être recouvertes d'une couche cambiale, mais il n'y a jamais entre celle-ci et celle-là aucune adhérence.

Plus il y a d'affinité, de parenté entre les deux plantes mises en contact et plus leur union est intime et facile.

Entre deux plantes d'un genre différent, il n'y a pas de reprise possible.

C'est sur ces principes immuables que reposent la théorie et la pratique de la greffe de la vigne et de tous les végétaux dicotylédonés.

Il en résulte que toutes les greffes de vignes faites sur des plantes autres que celles du genre vigne (famille des Ampélidées), et n'ayant pas les mêmes caractères botaniques que la vigne à vin ne peuvent donner aucune bonne réussite, aucune reprise (1). Toutes les greffes, aussi irravaisemblables qu'absurdes, de la vigne sur le chêne, de la vigne sur le cognassier, sur ronce, sur myrtille ou airelle, etc., ne sont que des inventions écloses dans l'imagination des personnes n'ayant jamais pratiqué la greffe et n'ayant pas la moindre notion de physiologie végétale.

Que le vigneron se le tienne donc bien pour dit, une fois pour toutes, et qu'il ne donne jamais dans les contes ridicules qu'on pourra lui faire sur des greffes invraisemblables et impossibles.

Avant d'entrer dans la description des meilleures greffes à employer pour implanter nos vignes indigènes sur des cépages résistants, il nous semble indispensable de faire connaître les termes employés dans l'art de greffer, pour désigner les différentes parties des deux plantes employées à former une greffe, et expliquer les différents phénomènes qui en résultent. Les voici en peu de mots.

Le *sujet* ou porte-greffe est la partie de la vigne résistante destinée à rester en terre et sur laquelle on ajuste par divers modes d'assemblage un morceau de sarment bien frais de la variété que l'on veut multiplier. Ce morceau de sarment, pourvu d'un ou deux œils, se nomme *greffon*.

L'ensemble de cette opération se nomme la *greffe*.

(1) Les *Cissus* et les *Ampelopsis*, qui appartiennent à la famille des Ampélidées, et qui se rapprochent beaucoup de la vigne, ne peuvent s'unir avec elle par la greffe. Il en est de même de la vigne *Rotundifolia*, *Muscardine* des Américains, que les botanistes ont classée, à tort, selon nous, avec les vraies vignes.

Le sujet, c'est la partie souterraine du cep ; le greffon forme la partie aérienne.

Lorsque le *sujet* et le *greffon* adhèrent l'un à l'autre par un commencement de formation cellulaire ou par des points d'attache plus ou moins complets, on dit qu'il y a *reprise*.

Lorsque cette adhérence est complète sur tous les points entre les couches cellulaires du greffon et du sujet, et lorsque ces couches se sont solidifiées et épaissies, on dit qu'il y a *soudure*. Ce terme de serrurerie qui a été nouvellement appliqué à la greffe, est employé par analogie entre une greffe bien réussie et deux morceaux de fer qui n'en font plus qu'un, lorsque, étant *chauffés à blanc*, ils sont refoulés l'un contre l'autre sous le marteau du forgeron et ne forment plus qu'une seule et même masse.

Œil et bourgeon. — En viticulture, comme en arboriculture, *œil* et *bourgeon* ont une signification bien distincte. L'œil est le petit renflement, le petit bouton qui s'est développé du printemps à l'automne, à l'aisselle des feuilles, et qui forme, à leur chute, sur chaque nœud du sarment, ce petit point proéminent conique, arrondi, qui renferme, sous ses écailles duveteuses et à l'état latent et embryonnaire, tous les organes qui donneront naissance à de nouveaux pampres, à de nouveaux sarments, à une nouvelle vigne.

Le bourgeon c'est l'œil développé ; se développant, c'est le bourgeonnement, et, lorsqu'on retranche les jeunes bourgeons, les jeunes pousses de la vigne, on ébourgeonne.

Ceci dit, nous en savons assez pour passer à la description des différentes greffes.

Quelle est la meilleure greffe

Étant données, comme nous venons de le faire, les conditions requises pour la réussite des greffes de vignes, il est bien évident que le meilleur mode de greffage à employer sera celui qui mettra le mieux en contact les couches cellu-

lares du greffon et du sujet, et qui permettra une soudure complète entre l'un et l'autre sur tout le pourtour intracortical des coupes d'assemblage, sans aucune solution de continuité. Par contre, toutes les greffes assemblées avec des biseaux plus ou moins tronqués ou ne pouvant jamais donner de soudures complètes, doivent être considérées comme défectueuses, et d'un mauvais usage. Ces dernières sont fort nombreuses et ce n'est pas le lieu ici de les passer toutes en revue : nous signalerons seulement les plus usitées.

La première de toutes, à ce point de vue, c'est bien la greffe en fente ordinaire employée de temps immémorial dans le Midi pour remplacer dans les vignes les pieds défectueux par des greffons bien sélectionnés. Cette greffe se pratiquait surtout sur sujets plus gros que les greffons et plus rarement sur sujets et greffons du même diamètre.

Dans le premier cas, on introduit ordinairement dans la fente d'un sujet ayant le double ou plus du diamètre d'un sarment ordinaire, deux greffons qui coïncident par leur couche génératrice avec celle du sujet, mais qui ne pourront se souder avec ce dernier que par leur couche extérieure, celle du côté opposé se trouvant à l'intérieur de la fente du sujet en contact avec la partie ligneuse avec laquelle il n'y a pas de soudure possible.

Dans le second cas, greffon et sujet du même diamètre, le premier coïncide bien par les deux côtés de son biseau avec les couches génératrices du second, mais il n'en laisse pas moins à découvert, comme dans la greffe en fente à deux greffons, les deux biseaux fortement tronqués du sujet en A, parties qui se trouvent isolées de la circulation de la sève et qui sont appelées à se dessécher, à se désorganiser, et qui deviendront une cause de dépérissement de la greffe.

Il en est de même de toutes les greffes laissant exister des parties tronquées dans leur assemblage : greffes en approche avec deux coupes non recouvertes, l'une sur le sujet, l'autre sur le greffon ; greffe de Cadillac qui laisse subsister une forte partie tronquée sur le sujet coupé au-dessus de l'insertion du greffon, et en général toutes les

greffes qui se trouvent dans des conditions plus ou moins semblables à celles que je viens d'indiquer.

La greffe en fente

Si l'on doit greffer des sujets plus gros que les greffons dont on dispose, il faut alors avoir recours à la greffe en fente ordinaire, avec un greffon de chaque côté de la fente verticale, ou à la greffe en fente de côté avec un seul greffon, si l'entaille ne peut en recevoir qu'un.

La greffe en fente évidée

On fait aussi la greffe en fente sur sujet et greffon de même diamètre, mais elle offre les mêmes défauts que la greffe en fente ordinaire : des solutions de continuité à l'extrémité des deux biseaux tronqués, qui ne peuvent être recouverts qu'au bout de plusieurs années, et sur lesquels il n'y a jamais de soudure. Toutes les greffes à biseaux tronqués et non amincis en biseau aigu offrent le même inconvénient.

Pour remédier à ce défaut, on pratique la greffe en fente évidée, nommée à tort greffe à cheval renversée, ou la greffe à cheval ordinaire en fente évidée, qui offrent toutes deux à peu près les mêmes



A.

Greffe en fente
pleine.

A. Partie tronquée.

avantages que la greffe anglaise ; mais comme cette dernière est d'une exécution plus facile et plus prompte, on doit toujours lui donner la préférence.

En résumé la greffe en fente ordinaire ne devrait être employée que sur les sujets trop gros pour recevoir un greffon du même diamètre. Partout, au contraire, où l'on aura des greffons de la même grosseur que celle du sujet, il faudra préférer la greffe anglaise ou la greffe en fente évidée.

La greffe anglaise

De toutes les greffes employées jusqu'à ce jour pour la multiplication de la vigne, la *greffe anglaise* réunit seule, avec des garanties de réussite suffisantes, et beaucoup de facilité d'exécution, toutes les conditions que nous venons d'énoncer. Lorsqu'elle est complètement réussie, elle offre plus de solidité que toutes les autres. Disons toutefois que cette greffe ne peut être employée avec tous ses avantages qu'entre sujets et greffons ayant absolument le même diamètre.

La greffe anglaise étant exclusivement employée dans nos écoles pour l'exécution des greffages sur table, je vais en donner une description très détaillée.

Le sujet sur lequel on veut opérer soit bouture, soit plant raciné, ne doit pas avoir moins de 6 millimètres de diamètre ; au-delà de 12 à 13, il est très difficile de



Greffe en fente évidée.

pouvoir trouver des greffons de cette grosseur. Sa longueur doit être de 20 à 25 centimètres, et porter au moins deux œils ou deux nœuds ; en le coupant plus court, on risquerait de le voir souffrir de la sécheresse au moment de la reprise ; plus long, il serait embarrassant pour la plantation.

Etant bien choisi dans ces conditions, le porte-greffe sera taillé en biseau à son extrémité supérieure avec une pente de 28 à 32 pour cent, ou si l'on aime mieux à un angle de 16 à 18 degrés, en tâchant de se tenir dans la moyenne. Au premier essai, il est



Greffo anglaise.

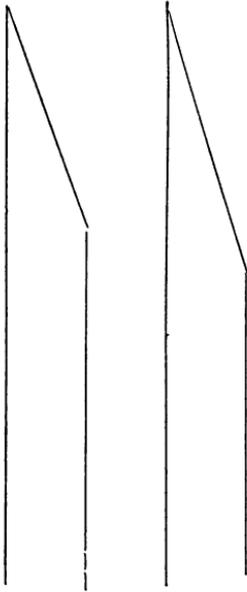
assez difficile d'arriver juste à cette pente, mais avec un peu de pratique et du coup d'œil, on exécute bien vite la coupe à l'inclinaison voulue. Cette inclinaison n'est pas le fait d'un caprice, comme on pourrait le croire, mais bien la conséquence de l'expérience acquise par tous les greffeurs qui ont pratiqué en grand la greffe anglaise, et en voici les raisons.

Pour que cette greffe soit exécutée d'une manière irréprochable, il faut, une fois qu'elle est *assemblée*, que les joints d'assemblage (1) ne laissent absolument aucun vide et qu'elle soit solide, sans le secours de la ligature. Lorsqu'on fait des greffes anglaises à biseaux longs avec des languettes également très longues, les biseaux n'ayant plus la rigidité voulue pour rester dans la ligne droite qu'ils doivent toujours conserver, s'infléchissent sous la pression des languettes, et ces dernières, en s'introduisant dans les fentes d'assemblage, forment des lignes courbes presque toujours en sens contraire de ce qu'elles devraient être, et, par conséquent, laissent des vides nombreux, que l'on ne

(1) Nous nous servons ici d'un terme de menuiserie, qui nous semble très bien approprié à l'ajustage du greffon sur le sujet



peut fermer qu'à l'aide d'une ligature très énergique. Si cette ligature vient à manquer par une cause quelconque, la soudure de la greffe est gravement compromise ; il n'y a alors qu'une reprise partielle ou un insuccès complet. Pour la greffe anglaise à long biseau, la ligature est une chose indispensable, une nécessité qui peut avoir des inconvénients, et dont elle ne peut se passer qu'après une soudure complète, tandis que, pour la greffe à biseau relativement



Coupe à 18 degrés. Coupe à 16 degrés.

court, avec un assemblage ferme, la ligature n'a plus pour but que de préserver cette greffe des chocs qui pourraient déranger les coupes ; une fois mise en place et bien buttée, elle peut très bien se passer de liens.

S'il y a inconvénient à faire des coupes très longues, il faut se garder, d'un autre côté, de les faire trop courtes : au-dessous d'un angle de 15 degrés, l'assemblage devient plus difficile et moins solide : pour bien faire il faut se tenir dans la moyenne que nous avons indiquée.

Les languettes qui sont destinées à servir de tenons dans l'ajustage du greffon et du sujet méritent aussi toute notre attention. Au lieu de les faire très longues, ou même au tiers seulement de la longueur du biseau, comme on les faisait au début, on est arrivé, aujourd'hui, à reconnaître que ces languettes ne doivent pas dépasser quatre ou cinq millimètres, suivant le diamètre du greffon sur lequel on opère. Etant donné le chiffre 4 comme moyenne et le milieu du sujet, on applique le tranchant de son greffoir à deux millimètres au-dessus de cette ligne transversale du milieu du biseau, et l'on fait pénétrer la lame de l'outil suivant le sens du bois jusqu'à deux millimètres au-dessous. On répète l'opération

absolument dans les mêmes conditions sur le greffon, en ayant soin de relever un peu avec le couteau l'extrémité de chaque languette, lorsqu'on retire de la fente la lame du greffoir, pour qu'elles s'assemblent plus facilement l'une dans l'autre.

A quelle époque doit-on faire la greffe anglaise sur table

Sur ce point les avis sont très partagés : toutefois, il résulte de l'expérience acquise par huit ou dix ans de pratique, que les greffes faites et plantées au moment où le sol est suffisamment réchauffé pour permettre à la plante de végéter immédiatement (à la fin d'avril et dans le courant de mai) donnent généralement de meilleures réussites que celles faites plus tôt. Lorsque les greffes sont faites et plantées avant cette époque, elles risquent de subir les mauvaises influences des refroidissements subits qui se produisent ordinairement jusqu'à ce moment de l'année, et qui sont, de l'avis de tous les praticiens, la cause des succès trop fréquents des plantations hâtives.

Quelques viticulteurs ont essayé de faire les greffes sur table dès le courant de mars et pendant tout le mois d'avril pour les planter en mai, en les conservant par la stratification dans le sable ou la mousse humide, depuis le moment où elles sont faites jusqu'à la mise en pépinière ou en place. Ce mode de procéder réussit quelquefois, mais le plus souvent il laisse bien à désirer comme réussite, il est fort difficile de maintenir dans un état de fraîcheur convenable et à l'abri de l'air, pendant un mois et souvent plus, les greffes mises en stratification. Lorsqu'on visite ces greffes au moment de les planter, il est rare qu'on ne constate pas sur un grand nombre le dessèchement des coupes d'assemblage, ce que l'on n'a pas à redouter lorsque, en plantant la greffe

dans un terrain réchauffé aussitôt qu'elle est faite, on la met de suite dans de bonnes conditions de végétation, avant que les coupes puissent se dessécher.

Couteau à greffer



Lorsque, au début, on s'occupa de la greffe sur bouture ou sur racines, sur table ou en chambre, on voulut faciliter cette opération en employant des machines à greffer. Beaucoup de greffoirs mécaniques furent inventés pour pratiquer la greffe anglaise et autres, mais l'usage fit bientôt reconnaître que leur emploi avait beaucoup d'inconvénients. On passe beaucoup de temps à ajuster, à aiguiser ces petites machines, qui sont assez chères, et que l'on ne peut pas confier à des personnes non habituées aux soins qu'elles réclament, et en fin de compte, on ne fait avec ces outils, ni mieux, ni plus vite qu'avec le simple petit couteau-greffoir, qui est toujours prêt dans la poche du vigneron.

Le meilleur couteau à employer est le couteau forme Kund, avec un seul biseau, comme la plane du charron ou du tonnelier.

Ce couteau, que l'on tirait il y a quelques années de l'Allemagne, est aujourd'hui fabriqué en France dans les meilleures conditions possibles. Nous pouvons particulièrement recommander la marque *A. Renaud*, coutelier à Lyon, 14, rue Constantine. Le couteau-greffoir s'aiguisé avec une pierre du Levant, mais jamais avec des pierres de grès, qui usent trop vite la lame et donnent un fil grossier.

Pour employer le greffoir à un seul biseau dans les conditions voulues, le greffeur de vignes le tient de la main droite, toujours le biseau en dessus et la partie plane en dessous ;

de l'autre main, il saisit le porte-greffe ou le greffon, les tient l'un après l'autre solidement et horizontalement fixés contre son flanc gauche, et dirige la coupe de son couteau de gauche à droite, avec une inclinaison de quinze à dix-huit degrés, comme il a été expliqué plus haut. La coupe doit se faire vivement, et, par la pratique, le greffeur doit tendre à l'exécuter du premier coup avec la pente et la netteté voulues.

Ligature des greffes

Le sujet et le greffon étant bien unis l'un à l'autre par les languettes d'assemblage, on assujettit les coupes les unes contre les autres au moyen d'une ligature. Plusieurs genres de liens ont été recommandés et employés pour cet usage : la ficelle goudronnée ou non goudronnée, le caoutchouc en lanière ou en tube, le raphia sulfaté ou non sulfaté, la spargaine, la massette, etc., ont été utilisés tour à tour par divers viticulteurs. La pratique donne aujourd'hui presque partout la préférence au raphia, en raison de son bon marché, de son emploi facile et de sa souplesse, qui ne fatigue pas la main du lieur. Par le trempage du raphia dans une solution de sulfate de cuivre plus ou moins concentrée, on le rend moins putrescible (1).

Cette précaution toutefois n'est pas aussi indispensable qu'on l'avait cru d'abord. Il résulte aujourd'hui de l'expérience acquise que la ligature devient plutôt nuisible qu'utile dès qu'il y a reprise entre le sujet et le greffon. « Dans le greffage, dit M. C. Baltet, l'auteur du bel ouvrage *l'Art de greffer*, le rôle de la ligature est provisoire ; il cesse quand la soudure est suffisante pour le développement du greffon. »

(1) On met ordinairement deux ou trois grammes de sulfate de cuivre par litre d'eau.

Mise en stratification

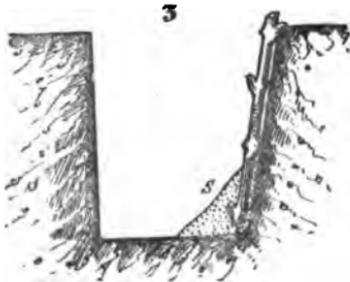
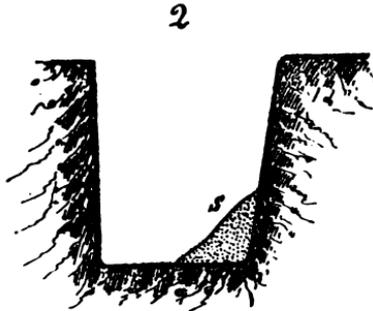
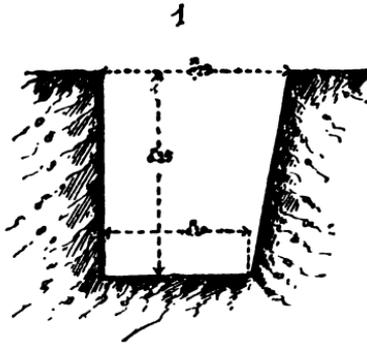
La greffe une fois faite doit être maintenue fraîche, à l'abri de la chaleur et de l'air, si on ne la met pas tout de suite en place. Une des causes les plus fréquentes d'insuccès est sans contredit le dessèchement des coupes d'assemblage par suite de leur enfouissement trop peu profond dans le sable, dont la couche trop mince a laissé passer l'air, ou que l'on n'a pas maintenu suffisamment frais. On procède à la stratification des greffes en établissant d'abord sur le sol à l'exposition du nord préférablement, une couche de sable fin sur laquelle on étend à côté les unes des autres, en laissant entre elles l'épaisseur d'une bouture, les greffes que l'on veut maintenir bien fraîches en attendant la plantation. On répète ce lit de sable et de greffes sur une longueur et une hauteur suffisantes pour y réunir la quantité que l'on possède ; on peut également procéder par plusieurs tas séparés, surtout si l'on a plusieurs variétés de vignes greffées. Le point essentiel, c'est de couvrir le tas de greffes d'une épaisseur suffisante de sable (40 centimètres au minimum) pour les préserver du contact de l'air et de la chaleur jusqu'au moment de la plantation.

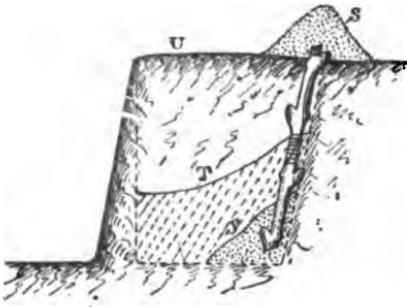
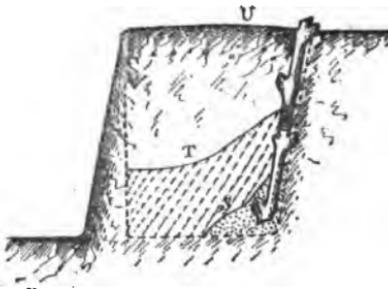
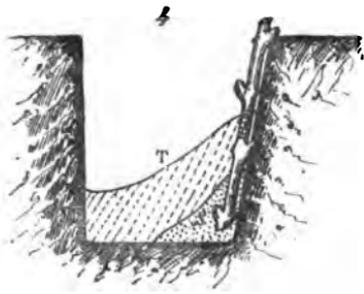
Un autre procédé de stratification, que l'on emploie avec succès pour conserver fraîches les coupes des greffes sur boutures ou sur racines, me semble plus simple et plus expéditif ; il consiste à employer de la mousse humide sur laquelle on étend les greffes par couches superposées alternant chacune avec un lit de mousse, dans une grande caisse qu'on laisse dans un lieu frais jusqu'au moment de la plantation. Alors, on transporte la caisse et l'on en retire les greffes au fur et à mesure de la mise en pépinière ou en place.

Plantation des greffes en pépinière

La réussite des greffes faites sur table dépendant autant de la bonne préparation du sol, du sable à employer pour la plantation, de la bonne manière de planter, que de la greffe plus ou moins perfectionnée, nous insisterons sur toutes les conditions nécessaires à une bonne plantation.

Soit que l'on mette les greffes en pépinière, soit qu'on les plante à demeure, le terrain doit être défoncé, ameubli d'avance, et, s'il est argileux, condition peu favorable à l'émission des racines, il faut le rendre friable par des amendements calcaires, par du sable ou des terres siliceuses légères, et si ces amendements ne sont pas suffisants pour obtenir une terre favorable à la reprise, on devra planter la bouture entre deux





lits de sable, pour l'isoler du contact de l'argile.

Pour planter en pépinière sur un terrain très bien préparé à l'avance, on ouvre à la bêche, sur toute la longueur des lignes que l'on veut établir, une tranchée, dont le côté à recouvrir est tenu un peu en pente pour y appuyer les greffes-boutures qui s'y maintiennent beaucoup mieux en place que si on les plantait verticalement contre le sol. Lorsqu'elles sont posées à une distance de quatre à six centimètres les unes des autres, en ne laissant au-dessus du niveau du sol que l'œil supérieur du greffon, on les recouvre d'une légère couche de terre bien friable, sur laquelle on rejette le terrain de la tranchée suivante et l'on arrose copieusement pour tasser uniformément le sol sur

toute la longueur des greffes-boutures.

Si l'on plante en terrain argileux, on devra, avant de planter les boutures, déposer un lit de sable contre le talus de la tranchée et les recouvrir d'une nouvelle couche de sable lorsqu'elles sont mises en place, puis l'on termine comme je viens de le dire plus haut.

Les dessins ci-contre représentent : la tranchée ouverte, la tranchée avec sable dans le fond, puis la bouture placée contre le talus de la tranchée, recouverte de terre jusqu'à niveau du sol et enfin abritée de l'air par une butte continue formant billon sur chaque ligne de greffe.

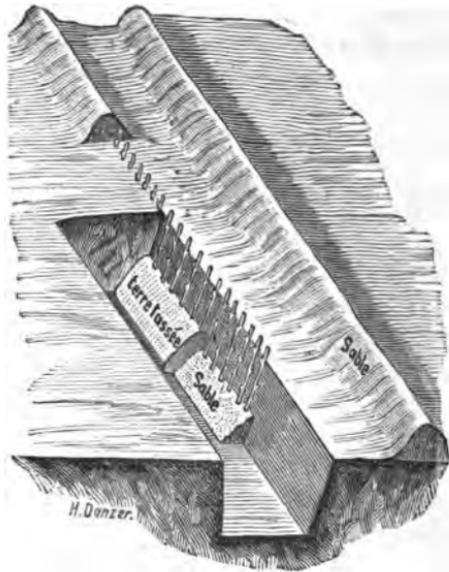
Planches de quatre rangs. — Distance

Pour faciliter les soins à donner aux greffes en pépinière, on les dispose ordinairement par planche de quatre lignes chacune avec une petite allée de quarante à cinquante centimètres de largeur, à droite et à gauche. De cette façon on peut nettoyer, arroser les greffes, s'il en est besoin, sans craindre de les déranger ou de les endommager avec les pieds. Les quatre lignes de greffe composant la planche sont plantées ordinairement à une distance de vingt à vingt-cinq centimètres entre elles.

Plantation des greffes à demeure

La plantation en place ou à demeure se fait à peu près dans les mêmes conditions qu'en pépinière, mais en maintenant le plan droit et non incliné. D'un côté comme de l'autre, on fume de préférence avec du terreau bien décomposé, dont la jeune racine s'accommode mieux que du fumier d'étable.

Pour que l'assemblage de la greffe soit toujours maintenu bien frais, on le tient à quelques centimètres au-dessous du niveau du sol, et l'on recouvre le greffon d'une taupinière de terre meuble ou de sable, plus large que haute. Plus le tas de terre est conique, plus il se dessèche vite ; plus au contraire il est large, plus il conserve sa fraîcheur. Dans la pépinière, le tas de terre qui recouvre les greffons forme un billon continu.



Distance à observer

On a discuté beaucoup sur la distance à laquelle il faut planter, dans la région lyonnaise, les vignes du pays greffées sur cépage américain résistant. En raison de la plus grande vigueur de nos vignes ainsi greffées, on pense généralement qu'il convient de planter à un mètre en tout sens, au lieu de rester dans la moyenne habituelle de soixante-dix à quatre-vingts centimètres. Il n'y aurait même pas d'inconvénient à planter à une distance encore un peu plus grande ; nos souches de vignes n'auraient qu'à y gagner en vigueur, en durée, tout en donnant un aussi beau rendement, attendu que les vignes plantées à grande distance rendent toujours au moins autant, sur un espace donné, que les vignes plantées très rapprochées.

Soins à donner aux Plantations

Ainsi plantées dans les meilleures conditions possibles, les greffes ne doivent pas être touchées pendant la période très délicate où se forme la soudure. Pour maintenir la fraîcheur dans le sol, il est bon de le recouvrir de fumier pailleux ou de mousse sur laquelle on répand une légère couche de terre. En cas de sécheresse, il est bon et avantageux d'arroser copieusement, mais pas trop souvent : l'arrosage facilite la reprise de la bouture et du greffon, il donne une plus grande vigueur aux plants. Chaque fois qu'il en est besoin, le sol doit être tenu propre par un piochage ou un raclage superficiel.

Dans le courant de juillet ou dans les premiers jours d'août, suivant l'année plus ou moins précoce, lorsque la soudure est en bonne voie de formation, lorsqu'elle commence à avoir une certaine consistance, on déchausse les greffes avec précaution, jusqu'au point de soudure, on enlève avec soin toutes les petites radicelles qui auraient pu se former à la base du greffon, et on le recouvre immédiatement en prenant bien garde de lui donner des secousses qui pourraient déranger les coupes d'assemblage et désagréger les premières formations cellulaires. Cette opération doit se faire autant que possible par un temps couvert ou après une pluie, soit en pépinière, soit en pleine vigne.

On ne saurait trop insister sur la nécessité qu'il y a d'enlever avec soin dans le courant de l'été toutes les radicelles qui se développent sur le greffon. C'est une grave erreur de croire qu'on a tout le temps de les retrancher lorsqu'on arrache les greffes pour les planter. Il est bien évident, en effet, que si on laisse le greffon prendre du développement par ses propres racines, il en prend d'autant moins par le sujet, ce qui met le premier dans de mauvaises conditions d'identification avec le second et par conséquent aussi dans

de mauvaises conditions de végétation. La plupart des greffes qui poussent mal après la replantation n'ont pas le plus souvent d'autre cause d'affaiblissement que l'enracinement du greffon, pendant toute la durée de la pépinière.

Grefre en place

Dans la région lyonnaise, la greffe faite en pépinière pour planter l'année suivante à demeure, a toujours donné de meilleurs résultats que la greffe en place sur sujets d'un an, de deux ans de plantation ou plus. Il existe, cependant, quelques exemples de réussite dus sans doute aux bonnes conditions où l'on a opéré. Voici celles qui nous semblent être les meilleures :

Greffer fin mars ou au commencement d'avril sur des sujets plantés depuis un an ou deux au plus ; lorsque le sujet est plus vieux, il a moins de chance de reprise, il devient trop gros pour recevoir la greffe anglaise ; on ne peut plus lui appliquer que la greffe en fente ordinaire, qui ne donne jamais une soudure complète. Pour le greffage en place, on se trouve bien généralement de couper le sujet huit ou dix jours avant le greffage, à la hauteur où l'on veut le pratiquer. Au bout d'une dizaine de jours, la coupe commence à se cicatriser, les pores du bois se resserrent et se ferment, les pleurs de la vigne cessent. Cette sève non élaborée, restant accumulée à la partie supérieure du sujet, entretient sa fraîcheur, favorise la formation des cellules entre le sujet et le greffon et par conséquent la reprise.

Dans le Bordelais, on a opéré avec beaucoup de succès sur des sujets plantés en novembre et en décembre et greffés en place quatre ou cinq mois après, fin mars et courant d'avril. Voici quelles seraient peut-être les causes de cette réussite. Le sujet planté au commencement de l'hiver, depuis quatre mois, a une sève moins active que celui dont les racines ont fonctionné dans le sol pendant toute la pé-

riode végétative de l'année précédente. Il est moins sensible aux refoulements, aux arrêts de sève qui se produisent trop souvent dans les régions du Centre par un refroidissement de température, et compromettent gravement la réussite de la greffe (1). Ce procédé, qui a fait ses preuves dans les vignobles Bordelais, nous a donné également une bonne réussite dans le Beaujolais.

Des meilleurs porte-greffes

Après avoir énoncé les principes de la greffe anglaise et de sa plantation, je dirai quelques mots des porte-greffes les plus recommandables pour notre région, et dans ce nombre je n'en mentionne que quatre ou cinq, qui doivent suffire largement aux exigences des divers sols de notre contrée. Ce sont : le York, le Vialla, le Riparia, le Solonis et le Rupestris.

Malgré sa vigueur moyenne, je fais figurer le York au premier rang des porte-greffes, parce que ce cépage est irréprochable soit au point de vue de sa bonne tenue, de sa rusticité dans presque tous les sols, soit au point de vue de sa bonne reprise de bouture et de greffe, du bon aôte-ment de son bois, et surtout parce qu'il ne porte pour ainsi dire jamais de phylloxéras sur ses racines.

Le *York* végète maigrement pendant ses premières années de plantation ; lorsqu'il arrive à quatre et cinq ans, il se développe assez vigoureusement, et tout en restant dans les limites moyennes, il ne craint pas du tout le voisinage des espèces les plus gourmandes. Notre Gamay s'accommode très bien de ce porte-greffe, dont le mode de végétation se rapproche de son allure. A Côte-Rôtie, il porte admirablement la sirah.

(1) Son courant de sève beaucoup plus modéré paraît être plus favorable à la reprise ; il est à la dose convenable pour une bonne soudure.

Le *Vialla*. — De tous les porte-greffes qui ont été employés en grand dans la région lyonnaise, le *Vialla* a donné, sauf dans les terrains où l'élément ferrugineux fait défaut, les résultats les plus avantageux par sa bonne reprise de bouture et de greffe et par sa magnifique végétation. Aucun porte-greffe ne fournit plus et de plus beaux sarments pour le greffage, aucun ne s'accommode mieux de notre cépage comme greffon. Après deux ans d'union, le *Gamay* et le *Vialla* se sont tellement identifiés qu'on ne peut plus découvrir le point de soudure. Il n'y a qu'un reproche à faire au *Vialla* : celui de porter une certaine quantité de phylloxéras sur ses racines. Toutefois, tous les viticulteurs qui l'ont cultivé s'accordent à dire que sa vigueur n'en souffre nullement. C'est aujourd'hui le porte-greffe préféré de tous les viticulteurs de la région lyonnaise dans les terrains primitifs.

Le *Riparia*. — Ce cépage végète admirablement dans nos contrées, il est rustique et porte fort peu de phylloxéras, mais il aôte assez mal l'extrémité de ses sarments dans les années tardives, et comme reprise de greffe il laisse beaucoup à désirer. Le *York* et surtout le *Vialla* donnent ordinairement 25 à 30 % de reprise en plus et parfois davantage. Comme porte-greffe, il s'identifie assez mal avec le *Gamay*, qui reste toujours plus gros, et ce qui prouve encore son défaut d'identification avec notre cépage et beaucoup d'autres, c'est que le greffon posé sur *Riparia* émet presque toujours des racines, tandis que sur *York*, et surtout sur *Vialla*, cette émission de racines est à peu près nulle ; on reconnaît toutefois que, malgré ces défauts d'identification, notre cépage pousse assez vigoureusement sur le *Riparia*.

Le *Solonis* n'est qu'une forme différente, mais bien caractérisée, de *Riparia* ; il en a tous les défauts et toutes les qualités. Il s'accommode mieux toutefois que tous les autres *Riparias* des sols argileux, des marnes, des calcaires blancs où l'oxyde de fer fait défaut. Très recherché d'abord, le *Solonis* est aujourd'hui un peu abandonné, sauf dans les

terrains où il réussit mieux que tout autre et que je viens d'indiquer. Dans beaucoup de sols, il reprend plus difficilement de bouture que le Riparia.

Rupestris. — Plus nouvellement introduite que les précédentes, cette espèce est caractérisée par son port buissonnant, par les nombreux faux-bourgeons qui se développent le long du sarment et par ses petites feuilles cordiformes, glabres, repliées en gouttière. Très résistante au phylloxéra, elle se plaît, comme l'indique son nom, dans des terrains rocheux, pierreux, où beaucoup d'autres variétés végètent mal. Malgré son introduction relativement récente, le *Rupestris* commence à être bien connu des spécialistes qui l'ont sélectionné et qui ne cultivent de cette race de vignes que des types à peu près indemnes dont les résultats comme porte-greffes sont on ne peut plus satisfaisants.

Je citerai entr'autres le *Rupestris* Ganzin et le *Rupestris* Martin, dont les racines ne portent pas de phylloxéras. Sur ces deux types très remarquables toutes nos vignes indigènes se développent admirablement. Ce sont ces *Rupestris* qui ont été choisis de préférence par deux de nos semeurs les plus habiles : M. Ganzin et M. Couderc, comme sujets féconds pour les croisements avec nos vignes d'Europe, et les produits où ils sont intervenus sont à peu près toujours les plus remarquables. Nous citerons seulement ici les Aramon-*Rupestris* de M. Ganzin, le Colombeau-*Rupestris*-Martin de M. Couderc, auquel il a donné le nom de Gamay Couderc, puis l'Emily-*Rupestris* Ganzin du même semeur.

Pour de plus amples renseignements sur ces hybrides de *Rupestris* et autres, nous engageons nos lecteurs à se procurer les catalogues de M. Ganzin, au Pradet, par Lagarde (Var), de M. G. Couderc, à Aubenas (Ardèche). Ils feront bien aussi de demander celui de M. Ferdinand Bouisset, à Montagnac (Hérault), qui est chargé de la multiplication des hybrides de M. de Grasset, dont plusieurs sont très remarquables.

Dans ces catalogues, on trouvera des renseignements très complets sur les aptitudes spéciales et les qualités de ces divers cépages.

Les pieds-mères producteurs de boutures

On s'imagine généralement que les vignes sauvages résistantes d'Amérique produisant des porte-greffes, viennent dans tous les terrains, et qu'une fois plantées, elles ne demandent plus aucun soin, sauf celui de récolter les sarments pour le greffage ! C'est là une grande erreur. Si ces cépages sont peu difficiles sur la qualité du sol et de l'exposition, il n'en est pas moins vrai que si l'on veut obtenir d'eux de beaux sarments, tous bons à porter la greffe, il faut d'abord les planter dans un sol suffisamment défoncé, plutôt un peu frais que trop sec, leur donner des engrais chaque fois que leur végétation faiblit et surtout les ébourgeonner sévèrement au moment de la pousse ; ne leur laisser, suivant la vigueur de la souche, que les cinq, six ou huit sarments les plus vigoureux, que l'on palisse contre de longues branches ou qu'on laisse traîner tout simplement sur le sol. Les premiers s'allongeront davantage que les seconds, mais ils n'en seront pas meilleurs pour le greffage.

Lorsque les sarments destinés à faire des porte-greffes sont coupés, le meilleur moyen de les conserver frais, c'est de les enfouir dans le sable après les avoir divisés à la longueur voulue et en avoir fait de petits paquets de 25 à 30 boutures, que l'on recouvre fortement et que l'on peut arroser si elles paraissent se dessécher. Il n'y a aucun inconvénient pour les porte-greffes à ce qu'ils soient un peu poussés au moment du greffage et qu'il se soit développé à leur base de petits bourrelets d'où partiront les racines ; mais il faut, autant que possible, empêcher toute végétation sur les greffons et cependant les maintenir frais. Pour obtenir ce résultat, on dispose les petits paquets de greffons par couches superposées alternant avec un lit de sable fin, bien sec, et l'on recouvre le tout d'une forte couche (30 à

40 centimètres) de même sable, où les greffons restent préservés de l'air et de la chaleur jusqu'au moment où l'on veut les utiliser.

En terminant, nous ne saurions trop répéter que le succès des greffages dépend des soins que l'on apporte à bien observer toutes les règles que l'expérience de plusieurs années a consacrées, et que nous avons cherché à résumer très brièvement dans ce petit travail. Puisse-t-il être profitable et utile à nos vignerons dans la lutte si difficile qu'ils ont à soutenir contre le phylloxéra !

