Tamise, la précède. L'hôpital du roi Guillaume est décoré des portraits des officiers les plus illustres de la marine anglaise et de tableaux représentant les grandes actions navales. L'établissement fut ouvert en 1695; à cette époque, il pouvait recevoir 3 ou 400 pensionnaires; grâce aux constructions effectuées à l'aide du produit des libéralités royales et de souscriptions particulières, le nombre des pensionnaires s'élevait à 2,000 en 1770; il est, aujourd'hui, de près de 3,000. Le bâtiment du nord-est, dit de la Reine Anne, porte la date de 1698; le dôme du côté du sud-ouest fut construit en 1703; le bâtiment du sud-est, dit de la Reine Marie, commencé en 1699, ne fut achevé qu'en 1752. En 1763, une infirmerie fut annexée à l'hôpital; elle contient 324 lits distribués entre 69 chambres. Une des dépendances de l'infirmerie est destinée à recevoir 84 pensionnaires perclus de leurs membres, ainsi que les personnes chargées de les servir et de les soigner. Le service médical de cette infirmerie est confié à un chirurgien en chef, un pharmacien et trois chirurgiens adjoints; un inspecteur et un inspecteur adjoint sont chargés de la surveillance.

Plusieurs des salles de l'hôpital sont de la plus grande magnificence. Nous signalons surtout à l'attention des visiteurs la chapelle, décorée de peintures d'un grand mérite, et la galerie de tableaux, qui fut primitivement un réfectoire.

Les pensionnaires mangent dans de vastes salles souterraines, situées au-dessous de la chapelle et de la galerie de tableaux; ils sont vêtus à la mode du siècle dernier, mais leurs habillements sont confortables et fréquemment renouvelés; le coucher est très-bon.

100 veuves de marins, âgées de quarante-cinq ans au moins, sont reçues comme gardes-malades. Une bibliothèque est à la disposition des pensionnaires. Outre l'habillement et l'entretien, sous-officiers et marins reçoivent une solde destinée à leurs menues dépenses, et variant, suivant le grade, de 10 à 30 centimes. Sauf le cas de blessures ou un ordre spécial de l'autorité compétente, l'admission n'a lieu qu'à partir de soixante ans. On ne reçoit que les hommes qui sont dans l'impossibilité de continuer à servir pour cause de vieillesse, d'infirmités ou de blessures reçues dans la marine royale. On admet aussi les hommes de la marine marchande blessés dans une action contre des bâtiments ennemis ou contre des pirates.

Les revenus de l'établissement de Greenwich s'élèvent à 2,230,000 francs, provenant, 1º d'une subvention annuelle de 500,000 francs votée par le Parlement; 2º du produit de propriétés immobilières et de valeurs mobilières appartenant à l'institution.

Des changements considérables ont été apportés à l'administration de l'hôpital de Greenwich depuis Guillaume d'Orange; transformée par la reine Anne, puis par le roi Guillaume, l'organisation administrative fut complétement modifiée en 1829. Aujourd'hui, l'administration supérieure est confiée à un conseil de cinq commissaires. Un secrétaire de la commission, un intendant et un caissier complètent le haut personnel administratif. Parmi les autres fonctionnaires de l'établissement, nous citerons: deux chapelains, un inspecteur médical, un inspecteur médical adjoint ou délégué, un chirurgien, un pharmacien, un aide-pharmacien et quatre chirurgiens adjoints. L'état militaire de l'hôpital de Greenwich comporte: un gouverneur et un gouverneur-lieutenant, tous deux chefs d'escadre; quatre capitaines, deux maîtres et un surintendant militaire.

Deux écoles destinées aux enfants des marins dépendent de l'hôpital de Greenwich. L'*école haute* est aussi ancienne que l'hôpital; elle reçoit 400 enfants, tous nés d'officiers ou de marins, soit de la marine royale, soit de la marine marchande. Les élèves sont admis entre dix et onze ans, et quittent l'école à quinze ans. L'enseignement de l'école embrasse la navigation et l'astronomie nautique. L'*école basse* ne date que de 1821; elle reçoit 400 garçons, tous enfants de la marine royale ou d'officiers non commissionnés; les matières d'enseignement comprennent l'instruction primaire et les éléments de la navigation; parallèlement à l'instruction primaire, est donnée l'instruction professionnelle. En sortant de l'école, les enfants vont généralement compléter sur mer leur éducation nautique. Ces deux écoles, situées dans les bâtiments de l'hôpital, sont complétement entretenues au moyen des revenus de ce grand établissement national.

Le *royal naval Asylum* est le plus bel édifice de Greenwich, après l'hôpital. Le parc a été dessiné par Le Nôtre. « Des hauteurs, on embrasse une vue admirable de Londres à la Tamise, dit M. Alp. Esquiros. Quelques-uns des grands ormes et des châtaigniers qui lui servent d'ombrage furent, dit-on, plantés en 1664. Il y en a même qui annoncent un plus grand âge, si l'on en juge par leur écorce rugueuse, par leurs racines déchaussées, qui sortent à moitié de terre, et par leurs branches, véritables torses, d'un dessin vigoureux et fantastique. » Vers le milieu du parc s'élève un observatoire érigé en 1675. Dans la tour de l'Est une boule descend régulièrement tous les jours à 1 heure de l'après-midi et sert ainsi à régler tous les chronomètres de la marine et toutes les horloges des chemins de fer. La voie ferrée de Londres à Greenwich passe sur un gigantesque viaduc de 878 arcades. Signalons aussi à Greenwich le monument élevé en 1854 à la mémoire du lieutenant français Bellot, mort dans la mer Polaire, à la recherche de l'illustre navigateur anglais John Franklin.

L'église paroissiale, grand édifice érigé en 1718 sur dessin de Christophe Wren, est surmontée d'un dôme, et contient les portraits authentiques d'un grand nombre de rois et de princes royaux. On remarque aussi l'église Sainte-Marie, érigée en 1825, et affectant la forme d'un ancien temple grec. Pendant les fêtes de Pâques, il se tient dans le parc un marché très-important, dont nos anciennes foires royales peuvent seules donner une idée. L'établissement de ce marché remonte à une haute antiquité; il a valu à Greenwich le titre de *Market-town*, nom qui désigne en Angleterre les villes où se tient un de ces marchés établis dès le temps de la féodalité. Le parc est alors la promenade favorite des habitants de Londres, qui s'y rendent en foule.

GREENWICH, bourg des Etats-Unis d'Amérique, dans l'Etat de New-York, à 59 kilom. N. d'Albany; 4,077 hab. Importantes manufactures de coton et de lainages. ‖ Bourg des Etats-Unis, dans l'Etat de Connecticut, à 72 kilom. S.-O. de New-Haven, sur la Long-Island; 3,970 hab. Mines de fer et fonderies.

GRÉER v. a. ou tr. (gré-é — du germanique: anglo-saxon *gerædian*, préparer, apprêter, composé du préfixe *ge* et de *rædian*, qui a la même signification, *geræd*, appareil, attirail, harnais, équipage; gothique *ra-djan*, *rathjan*, et, avec le préfixe *ga*, *garajan*, préparer, apprêter, disposer, ordonner; ancien allemand *gereiter*, *reiter*, même sens; hollandais *gereed*, *reede*, prêt, *reeden*, préparer; allemand *bereis*, prêt, *bereiten*, préparer; anglais *ready*, prêt, préparé). Mar. Garnir de voiles, manœuvres, poulies et autres objets nécessaires pour naviguer: GRÉER *un mât*, *une vergue*. GRÉER *un navire en brick*, *en goëlette*. ‖ Mettre en place, en parlant d'un mât, d'une voile, d'une vergue: *Qu'on se prépare à* GRÉER *les boute-hors des bonnettes; je pense que nous ne tarderons pas à déployer nos ailes.* (Defauconpret.) ‖ Avoir pour gréement, être aménagé pour recevoir comme gréement: *Navires qui* GRÉENT *des perroquets, des bonnettes, des cacatois.*

Se gréer v. pr. Etre gréé: *Plusieurs vaisseaux* SE GRÉENT *en ce moment dans le port militaire.*

— Fam. S'habiller, se faire beau, se munir de vêtements, dans la langue des matelots.

GRÉES s. f. pl. (gré — rad *gréer*). Mar. Ensemble du gréement d'un bâtiment, et particulièrement des étais, des haubans, des galhaubans et des sous-barbes.

GRÉES, filles de Phorcys et de Céto, et sœurs des Gorgones. Elles vinrent au monde avec des cheveux blancs, d'où leur nom (*graiai*) qui signifie *vieilles*. Hésiode n'en mentionne que deux, Péphrédo et Enyo; mais plus tard on en cita une troisième, appelée Dinon, Deino ou Perso. Elles n'avaient qu'un œil et qu'une dent, dont elles se servaient tour à tour, et vivaient auprès des Gorgones dans les champs de Clisthène, au milieu de profondes ténèbres. Persée leur arracha leur œil unique.

GRÉEUR s. m. (gré-eur — rad. *gréer*). Mar. Celui qui est chargé du gréement du bâtiment.

GREFFAGE s. m. (gré-fa-je — rad. *greffe*). Hortic. Action ou manière de greffer: *S'occuper du* GREFFAGE *des poiriers. Un* GREFFAGE *défectueux.*

GREFFE s. m. (grè-fe — du lat. *graphium*, gr. *graphion*, style, poinçon à écrire). Lieu où l'on classe et l'on conserve, sous la surveillance du greffier, les minutes des jugements, arrêts, rapports d'experts, et où l'on fait des déclarations, des dépôts, etc.: GREFFE *civil*. GREFFE *criminel*. *Communication par la voie du* GREFFE. *Produire au* GREFFE. *Consignation, déclaration, soumission au* GREFFE. *Droit de* GREFFE.

> . . . Le *greffe* tient bon
> Quand une fois il est saisi des choses,
> C'est proprement la caverne au lion:
> Rien n'en revient. . .
>
> LA FONTAINE.

— **Encycl.** V. GREFFIER.

GREFFE s. f. (grè-fe — du gr. *graphion*, style à écrire. Toutefois, Caseneuve proposait une autre étymologie, que Scheler juge digne d'être prise en considération: il voyait dans le mot *greffe*, anciennement *graefe*, le grec *karphion*, tuyau, tige, que d'anciennes gloses interprètent aussi par *surculus*, surgeon à enter. Le grec *karphion* ou *skarphion* est le diminutif de *karphos* ou *skarphos*, scion, rejeton, allié à *skarphaô*, fendre). Arboric. Opération par laquelle on transporte sur un végétal des fragments vivants d'un autre végétal, pour faire porter au premier les fleurs et les fruits du second: *Pratiquer la* GREFFE. GREFFE *bien faite*. GREFFE *mal réussie*. *Mes abricotiers descendent de* GREFFES *en* GREFFES *d'un arbre de leur espèce apporté d'Arménie par les Romains.* (B. de St-Pierre.)

> Mais comment de la *greffe* expliquer le mystère?
> Comment l'arbre, adoptant une plante étrangère,
> Peut-il, fertilisé par ces heureux liens,
> Porter des fleurs, des fruits qui ne sont pas les siens?
>
> DELILLE.

‖ Fragment de végétal ainsi transporté: *Il faut que la* GREFFE *adhère étroitement au bois de l'arbre greffé. Une* GREFFE *est une sorte de bouture plantée dans un tronc vivant.* (Bonnet.)

> Et l'arbre hospitalier, où la *greffe* prospère,
> De ces enfants nouveaux s'étonne d'être père.
>
> DELILLE.

— Physiol. *Greffe animale*, Action de rattacher au corps d'un animal des parties qui en sont complétement détachées, ou même qui ont été prises sur un autre individu.

— **Encycl.** Arboric. L'art de la *greffe* remonte à une haute antiquité; les premiers arboriculteurs qui l'ont pratiqué n'ont fait qu'imiter une opération naturelle qui se produit assez fréquemment. Il n'est pas rare de voir des arbres qui se touchent et finissent par se souder en un seul corps. D'un autre côté, certains végétaux parasites, notamment le gui, s'implantent sur divers arbres, finissent par contracter avec ceux-ci une union intime et par vivre de leur séve. On a dû croire d'abord, d'après ce phénomène, que tous les végétaux pouvaient se greffer l'un sur l'autre, et il reste encore bien des traces de cette croyance erronée; nous verrons plus loin à quoi il faut s'en tenir à cet égard. Quoi qu'il en soit, on pense que l'opération de la *greffe* a pris naissance chez les Phéniciens, qui l'ont transmise aux Carthaginois. Elle était connue et pratiquée chez les Grecs, d'après ce que dit Théophraste dans son *Histoire des plantes*. Elle est souvent mentionnée dans Virgile et chez les auteurs géoponiques latins. A des époques plus rapprochées, on trouve cette opération décrite et même figurée dans les manuscrits du moyen âge. Olivier de Serres, La Quintinie, Agricola, Miller, Du Hamel, Cabanis, Rozier, A. Thouin, Du Breuil et d'autres encore ont multiplié, perfectionné ou simplifié de diverses manières les procédés connus.

La *greffe*, dans son acception la plus générale, consiste en une partie vivante d'un végétal qui, transportée, introduite en quelque sorte dans les tissus d'un autre végétal de nature analogue, appelé *sujet*, continue à y croître et finit par s'identifier avec lui. « Cette voie de multiplication, dit Thouin, est la plus attrayante pour le cultivateur instruit, parce qu'elle fournit un grand nombre de combinaisons qui, en exerçant l'esprit, donnent des résultats utiles ou agréables. Elle est aussi la plus abondante pour propager rapidement un très-grand nombre de végétaux des plus intéressants. » Les variétés d'arbres fruitiers, résultant du semis, ne peuvent pas toujours se propager de la même manière; en d'autres termes, un arbre fruitier provenant d'une graine ne reproduit pas toujours franchement les caractères de l'arbre qui a fourni cette graine. Cette observation, du reste, s'applique aux essences forestières, d'utilité ou d'agrément. La *greffe* donne le moyen de propager les variétés franches; souvent aussi c'est le moyen de propagation le plus facile et le plus prompt. Les arbres greffés fructifient en général de meilleure heure ou à un âge moins avancé, et donnent des produits plus beaux, plus savoureux et plus abondants. Les espèces ornementales donnent des fleurs plus belles et plus nombreuses.

Pour qu'une *greffe* réussisse, il faut qu'elle s'exerce sur deux individus offrant entre eux la plus grande analogie possible. On réussit presque toujours à faire vivre l'un sur l'autre deux variétés de la même espèce, et, dans la grande majorité des cas, deux espèces d'un même genre; l'opération est plus difficile et le succès beaucoup plus rare entre deux genres d'une même famille; ainsi on ne peut greffer entre eux le pommier et le poirier, le chêne et le châtaignier. Enfin, la *greffe* devient tout à fait impossible entre des arbres appartenant à deux familles différentes. Il faut de plus, pour bien réussir, observer l'analogie des arbres dans les époques du mouvement de leur séve, dans la nature de leurs feuilles caduques ou persistantes, enfin dans les qualités de leurs sucs propres. On doit choisir les époques de végétation qui présentent les conditions les plus favorables. Il est essentiel de faire coïncider, autant que possible, les tissus analogues du sujet et de la *greffe*, afin de favoriser le libre cours de la séve. Enfin, on doit employer dans l'opération toute la célérité, l'attention, l'intelligence et la dextérité qui permettent de profiter des conditions propices et de neutraliser celles qui peuvent compromettre le succès.

Le nombre des sortes de *greffes* aujourd'hui connues dépasse une centaine; mais elles peuvent se ramener à quelques catégories, qui se rangent elles-mêmes sous trois groupes principaux; nous allons les passer sommairement en revue, d'après la classification de Thouin.

— I. GREFFES PAR APPROCHE. Le caractère essentiel de ces *greffes* consiste en ce que les parties qui y concourent ne sont point séparées de leurs pieds enracinés et vivent par leurs propres organes jusqu'à ce qu'elles soient soudées ensemble; alors la communauté de séve est établie entre les deux individus. C'est alors aussi que la *greffe*, identifiée avec son nouveau sujet, peut être séparée de celui qui la portait. Les *greffes par approche* ont été ingénieusement comparées aux marcottes, que l'on sèvre quand elles sont enracinées. Ces sortes de *greffes* s'opèrent souvent dans la nature, entre les diverses parties des végétaux. Dans la culture, elles servent surtout à la multiplication des arbres jeunes et à leur transformation. On s'en sert aussi pour rendre plus solides les haies de clôture formées de végétaux vivants entrelacés, pour rajeunir les sujets décrépits, pour produire des effets pittoresques dans les jardins paysagers; mais on est loin de les employer aussi souvent qu'il y aurait avantage à le faire, parce que leurs résultats peuvent se faire attendre longtemps. Elles peuvent s'effectuer partout et dans toutes les saisons de l'année, excepté par les temps de gelées ou de fortes chaleurs; mais, en général, il vaut mieux opérer à l'époque où la séve est en mouvement. Pour bien réussir, il faut, d'après Thouin: « 1º Faire aux parties qu'on veut greffer les unes sur les autres des plaies bien nettes et proportionnées à leur grosseur, depuis l'épiderme jusqu'à l'aubier, souvent dans l'épaisseur du bois, et quelquefois jusque dans l'étui médullaire, suivant l'exigence des cas; 2º réunir ces plaies de manière qu'elles ne laissent entre elles que le moins de vide possible, et que surtout les feuillets du liber soient joints ensemble exactement dans un très-grand nombre de points; 3º fixer ces parties au moyen de ligatures et de tuteurs solides, pour empêcher tout dérangement; 4º abriter ces plaies de la lumière, de l'eau et de l'air, au moyen d'emplâtres durables; 5º surveiller le grossissement des parties pour prévenir toutes nodosités difformes nuisibles à la circulation de la séve, et surtout empêcher que les branches ne soient coupées par les ligatures; 6º enfin, ne sevrer les *greffes* de leurs pieds naturels que lorsque la soudure ou l'union des parties est complétement effectuée. »

Les *greffes* par approche sont assez nombreuses; on peut les diviser en cinq séries; mais beaucoup d'entre elles se pratiquent rarement et ne sont guère que des sujets de curiosité.

— 1. *Greffes par approche sur tiges.* Elles s'effectuent sur des tiges de différents âges, et même sur des troncs de différentes grosseurs. On les emploie pour placer des branches là où elles sont nécessaires, changer les sauvageons en arbres à bons fruits, remplacer des troncs viciés, donner plus de vigueur aux sujets faibles, rétablir l'équilibre de la séve entre les diverses parties d'un arbre, propager les essences à bois dur, etc. Les cultivateurs normands en font fréquemment usage pour rétablir les pommiers à cidre qui ont été rompus par le vent au-dessous de la *greffe*. On l'applique aux arbres forestiers pour se procurer des pièces courbes propres à la marine et à l'industrie. On en tire un très-bon parti pour former des haies, des tonnelles et des berceaux très-solides. Enfin, on en obtient des arbres fruitiers plus gros et plus productifs, et des arbres d'ornement de formes plus variées et d'un effet plus pittoresque.

— 2. *Greffes par approche sur branches.* Elles diffèrent des précédentes, en ce que les arbres sont réunis, non par leurs tiges, mais par leurs branches latérales ou leurs rameaux, au moins pour l'un des deux individus. Elles sont d'un usage assez fréquent dans les pépinières, pour multiplier les arbres qui se montrent rebelles aux autres moyens. On les emploie encore avec avantage pour établir les haies de défense, et pour former, dans les jardins, des espaliers d'arbres fruitiers d'une seule pièce et d'un très-grand produit. On les a vantées aussi pour faire grossir les arbres, pour varier la forme, la couleur ou la saveur des fruits; mais le résultat est loin de répondre toujours aux espérances.

— 3. *Greffes par approche sur racines.* Ici, c'est par les racines tenant encore à leur souche que les arbres sont réunis. Ces *greffes* servent surtout à augmenter la vigueur des arbres languissants; mais jusqu'à ce jour elles sont peu usitées dans la pratique. La nature en offre quelquefois des exemples, quand elle soude entre elles les racines des arbres résineux.

— 4. *Greffes par approche de fruits.* Ces *greffes* s'effectuent quelquefois accidentellement, mais on ne les pratique pas dans la culture ordinaire; elles sont, en effet, plus curieuses qu'utiles; on peut toutefois en tirer parti pour obtenir des fruits très-gros et de forme bizarre.

— 5. *Greffes par approche de feuilles et de fleurs.* On peut appliquer à ces *greffes* la même observation qu'à celles de la série précédente. Ce sont des accidents, qui peuvent servir pour les démonstrations de physiologie végétale. Pour la réussite de toutes les *greffes* dont nous venons de parler, il importe que les plaies soient bien nettes et solidement appliquées l'une contre l'autre.

— II. GREFFES PAR SCIONS. Ces *greffes* consistent surtout en ce qu'on emploie, pour les effectuer, de jeunes pousses ordinairement ligneuses, telles que petites branches, rameaux, bourgeons ou racines, qu'on sépare de l'individu mère, pour les porter sur un autre, et qui continuent à vivre sur celui-ci et à croître à ses dépens. Elles réussissent, comme toutes les *greffes*, d'autant mieux qu'il y a entre les deux individus une analogie plus rapprochée. On les a comparées avec

raison aux boutures, qui, séparées de leur pied d'origine et mises en terre, produisent des racines et de nouvelles pousses. Plus faciles à effectuer que celles du groupe précédent, elles sont par cela même plus fréquemment employées. On les applique aux arbres et aux branches de tous âges, soit pour améliorer des sujets médiocres et hâter leur mise à fruit, soit pour multiplier des espèces ou des variétés qu'on ne peut, pour une cause ou pour une autre, propager par la semence. Elles provoquent toujours, sur les sujets qui les ont fournies et sur ceux qui les reçoivent, des incisions, des entailles, ou des plaies plus ou moins profondes, qui peuvent souvent causer la mort des sujets. Ces *greffes* sont très-nombreuses, et se répartissent en cinq séries.

— 1. *Greffes en fente.* Elle se font avec de jeunes pousses de l'année précédente, munies de plusieurs yeux ou boutons. La *greffe* en fente est employée pour la majeure partie des fruits comestibles et des arbres d'ornement. Les sujets qui n'ont pas réussi à l'écussonnage ou qui ont été transplantés dans l'année y sont généralement soumis. Les arbres qu'on veut greffer en fente doivent être tronçonnés au moment de l'opération. La *greffe* est un fragment muni de deux ou trois yeux, et d'une longueur de $0^m,08$ à $0^m,10$. Lorsque la tige est de grosseur moyenne, on ne lui applique qu'une *greffe*, qui est taillée en biseau presque triangulaire immédiatement au-dessous d'un bourgeon. Lorsqu'on peut laisser un autre bourgeon sur le dos du biseau, cela n'en vaut que mieux, le scion qui en résulte étant moins exposé au balancement du vent. Dans le but de mieux asseoir le rameau, on fait souvent au sommet du biseau, en tête de chaque paroi amincie, une légère entaille horizontale ou oblique dans le sens de la coupe de la tige. Dans tous les cas, cette entaille doit être fort légère; autrement elle nuirait à la solidité de la *greffe*. La taille du biseau doit être faite vivement, de manière à laisser une surface parfaitement lisse; la moindre inégalité s'opposerait à l'application exacte de la *greffe* sur les parois de la fente. La taille du sujet peut être faite à la scie ou au sécateur, mais il faut ensuite avoir soin de la rendre bien nette et d'en effacer les déchirures. Lorsqu'on ne pose qu'une *greffe*, on établit l'aire de la coupe dans un sens légèrement oblique; on ne taille horizontalement que la partie destinée à recevoir le rameau. Autant que possible, on ne fait qu'une fente partielle; de cette manière, la ligature est presque toujours inutile. Quand le sujet réclame deux *greffes*, on établit la coupe entièrement horizontale. La ligature est alors indispensable. Dans tous les cas, il est indispensable d'engluer les parties opérées. Aujourd'hui, le commerce livre à bas prix des mastics poisseux que l'on applique à froid. Ces produits sont bien préférables aux compositions de poix noire, de poix blanche, de cire, de suif, de résine, d'ocre, de cendres, que l'on pourrait faire soi-même, et qui s'appliquant à chaud peuvent brûler les organes qui les reçoivent. Dans les campagnes, la plupart des cultivateurs emploient encore le fameux onguent de Saint-Fiacre, qui est un mélange de bouse de vache et d'argile, ou simplement de la boue grasse et de l'argile pure qu'on recouvre d'un linge pour les soustraire à l'action du soleil et de la pluie. Lorsque la tige du sujet est très-forte, deux *greffes* peuvent être insuffisantes. On pratique alors deux ou trois fentes de côté, qui ont l'avantage d'augmenter le nombre des scions à greffer tout en laissant intact le cœur l'arbre. Deux fentes croisées transversales affaibliraient trop le tronc. Parmi les arbres propres à être greffés en fente, certaines espèces, entre autres le noyer, le marronnier à fleurs, l'érable, le houx, recherchent une *greffe* à œil terminal. D'autres, comme le néflier du Japon, exigent un bourgeon terminal et un rameau âgé de deux ans. D'autres encore, et parmi elles le févier, demandent ce bois de deux ans seulement pour la partie taillée en biseau. La *greffe* en fente se pratique surtout au printemps, dans les mois de mars et d'avril. Les rameaux à greffer sont coupés en hiver, et conservés à la cave dans du sable terreux. On ne les sort qu'au moment de s'en servir, ou bien on les met dehors quelques jours avant le greffage, en ayant soin de les placer dans un endroit ombragé. Il est indispensable qu'il y ait égalité de séve entre le sujet et la *greffe*. Si la chose n'était pas possible, il vaudrait mieux que la *greffe* fût en retard. Pour défendre la *greffe* contre le hâle et les frimas, si capricieux en cette saison, on aura soin de l'entourer d'une feuille de papier gris. La *greffe* en fente se pratique aussi en automne et pendant l'été. Le prunier et le cerisier-merisier sont les arbres qu'on soumet le plus ordinairement à la *greffe* d'automne. Cette opération se pratique dans les mois de septembre et d'octobre, sans qu'il soit néanmoins possible d'assigner une époque fixe pour une espèce ni même pour une variété. Tout dépend de l'état de la végétation du sujet. Deux arbres voisins et de la même espèce peuvent réclamer le greffage à plusieurs semaines d'intervalle. Il faut saisir le moment où la séve touche à son déclin, où les rameaux, ayant leurs tissus formés, sont sur le point de perdre leurs feuilles. L'essentiel est que les rameaux greffés puissent atteindre le printemps suivant sans se dessécher ni bourgeonner. Les conifères sont à peu près les seuls arbres qui se greffent en fente pendant l'été. Les mois de mai et de juin sont l'époque la plus favorable pour cette opération. Elle se pratique comme à l'ordinaire, seulement on n'enlève les feuilles du rameau à greffer que sur l'espace taillé en biseau. On laisse subsister celles du sommet, afin d'y appeler la séve. On greffe en fente, au printemps, sur tubercule et sur tronçon de racine, la bignone, la pivoine en arbre, etc., avec un rameau ligneux taillé à la manière ordinaire. On ligature avec soin; mais on se dispense de l'engluement, attendu que les parties tranchées sont destinées à être recouvertes de terre. L'opération terminée, on met le tout en pot et sous cloche, à l'étouffée. On soulève peu à peu la cloche à mesure que la végétation devient plus active; mais l'exposition en plein air ne doit être complète que lorsque les sujets sont présumés n'avoir plus rien à craindre. On les rempote ensuite et on les met à l'abri, en attendant qu'ils soient assez forts pour supporter la pleine terre. Le biseau ne doit pas être inséré complétement: de cette manière, la *greffe* produira assez de chevelu pour former à elle seule un végétal complet, indépendant du sujet sur lequel jusque-là elle avait puisé la vie. On greffe de même les clématites en serre, avec des rameaux coupés sur des sujets en serre, lorsque le bourgeon se gonfle pour végéter, ou mieux avec des *greffes* herbacées, en séve, non effeuillées et coupées en serre. L'althea, la rose trémière, le dahlia s'accommodent parfaitement de ce genre de greffage. Il n'est pas douteux que ce procédé, aujourd'hui encore peu connu, ne soit expérimenté sur un grand nombre d'autres plantes avec un plein succès.

Dans les pays sujets aux vents violents, il est nécessaire d'assujettir les *greffes* par des tuteurs. Il est nécessaire de visiter de temps en temps ces *greffes*, pendant l'année qui suit leur confection, pour supprimer les gourmands qui pourraient nuire à leur réussite et pour relâcher les ligatures qui paraîtraient disposées à produire des bourrelets ou des étranglements. Aux approches de l'hiver, dans les pays froids, il est bon d'entourer de mousse ou de menu foin les *greffes* des essences exotiques délicates. Enfin, au printemps suivant, on peut généralement enlever les ligatures et les poupées de la plupart de ces *greffes*, et tailler les bourgeons suivant la nature des arbres et l'usage auquel on les destine. On rapporte à ce groupe la *greffe* anglaise ou en bec de flûte, une des plus sûres à la reprise. Souvent on pose plusieurs *greffes* en fente sur le même sujet, dont la tête se trouve ainsi refaite ou régularisée. On peut aussi par ce moyen greffer sur le même pied les deux sexes des arbres dioïques, ou bien des variétés différentes de fleurs ou de fruits. Une de ces sortes de *greffes* s'emploie fréquemment pour la vigne. « Constantin César indique, dit A. Thouin, la *greffe* à laquelle nous avons donné son nom, comme propre, après qu'on a substitué à la moelle du sujet des liqueurs sucrées ou des poudres aromatiques, à procurer des fruits qui auront la saveur ou l'odeur de ces liqueurs ou de ces poudres; mais jusqu'à présent ce fait n'a pu être constaté. »

— 2. *Greffes par scions en tête ou en couronne.* Elles se distinguent des autres en ce qu'on les choisit sur les rameaux de l'avant-dernière séve, quelquefois sur ceux de l'âge de dix-huit mois, et qu'on les pose sur les sujets sans fendre le cœur du bois. Elles conviennent surtout aux jeunes sujets à bois très-dur et à vaisseaux séveux de très-petit diamètre, et aux gros arbres fruitiers à pepin dont les troncs ou branches à greffer ont plus d'un décimètre d'épaisseur. Ici se place la *greffe* dite en couronne, que Pline a mentionnée dans ses ouvrages. « On l'exécute, dit Thouin, en coupant la tige ou les branches du sujet, en écartant à différentes places de leur pourtour l'écorce de l'aubier, au moyen d'un ciseau étroit, pour y introduire les *greffes*. Ces *greffes* doivent être amincies d'un côté, conserver le quart au moins de la largeur de leur écorce, être dégarnies de bois dans le dernier tiers de leur partie inférieure, et pourvues à leur partie supérieure d'une retraite à angle droit. On préfère cette sorte de *greffe* principalement quand on veut greffer des sujets qui ont la grosseur de la jambe. Elle réussit mieux sur les arbres à fruits à pepin que sur ceux à fruits à noyau. On met depuis cinq jusqu'à douze *greffes* sur la même branche. »

— 3. *Greffes par scions en ramilles.* Elles s'effectuent avec de petites branches garnies de rameaux, de ramilles, de feuilles, souvent de boutons de fleurs et quelquefois même de fruits naissants. Elles se font en pleine séve, et exigent plus de soins que les précédentes; mais ce sont aussi les plus propres à accélérer la mise à fruit. Ces *greffes* paraissent avoir été inconnues des anciens, et aujourd'hui même elles sont rarement pratiquées. On les applique surtout aux arbres en pot, que l'on place sur couche et sous châssis.

— 4. *Greffes de côté.* Elles se font sur les côtés de la tige des arbres, et par conséquent n'exigent pas l'amputation de la tête du sujet. On opère à la première séve et avant le développement des bourgeons. Elles sont d'une exécution assez facile, mais d'une réussite moins assurée. Elles servent surtout à remplacer les branches manquantes sur les arbres soumis à une taille régulière; les anciens en faisaient souvent usage pour les oliviers.

— 5. *Greffes sur racines et par racines.* Elles fournissent le moyen de donner aux végétaux les parties aériennes ou souterraines qui leur manquent, de former en quelque sorte un végétal de pièces rapportées, de multiplier des espèces rares et précieuses, etc.

— III. GREFFES PAR BOURGEONS. Ces *greffes*, qu'on appelle aussi *greffes par inoculation*, consistent à prendre un bourgeon, ou, pour mieux dire, un œil ou bouton, accompagné d'une plaque ou d'un anneau d'écorce de forme et de grandeur variables, et à le transporter à une autre place, soit sur le même individu, soit sur un autre. Ce sont les *greffes* les plus expéditives en général, et celles que l'on emploie le plus souvent pour la grande culture des arbres fruitiers. Elles s'appliquent surtout avec avantage aux espèces et aux variétés exotiques et aux végétaux ligneux dont on ne possède pas de bonnes graines. Elles ont encore cet avantage, qu'elles n'exigent pas la mutilation du sujet, et que, si elles n'ont pas réussi, on peut recommencer l'opération au bout de six mois ou un an; tout se réduit à une perte de temps. Aussi sont-elles presque les seules dont on fasse usage dans les grandes pépinières. On peut les comparer aux semis dans la multiplication des végétaux. Elles sont assez nombreuses, et se divisent naturellement en deux séries.

— 1. *Greffes en écusson.* « On donne, dit Thouin, le nom d'écusson à une plaque d'écorce où se trouve un bouton ou gemma. Ce nom lui vient de sa figure, qui a quelque ressemblance avec celle d'un écusson d'armoirie. Cette *greffe* est plus particulièrement affectée aux jeunes plants de sauvageon, de l'âge d'un an jusqu'à cinq et plus, lorsqu'ils ont l'écorce saine, tendre et lisse. » On se sert pour cela d'un *greffoir* qu'on a soin d'entretenir toujours dans le meilleur état possible, afin qu'il coupe bien nettement l'écorce. On opère au printemps ou à l'automne; dans le premier cas, la *greffe* est dite à œil poussant; dans le second, à œil dormant. V. ÉCUSSON.

— 2. *Greffes en flûte.* Pour faires ces sortes de *greffes*, appelées aussi *greffes* en sifflet, en chalumeau, en tuyau, en flûteau, en anneau, en cornuchet, etc., on choisit, d'un côté, un sujet plein de séve, et on lui enlève un anneau d'écorce large d'environ $0^m,03$ et long de $0^m,05$; de l'autre, un rameau de la même année ou de l'année précédente, également bien en séve, qui ait exactement le diamètre du sujet, et muni d'un ou de plusieurs yeux. Sur ce dernier, on enlève un anneau d'écorce, on le met immédiatement à la place de celui qu'on a enlevé au sujet, et on le fixe par une ligature; cette opération exige un grand soin. On doit éviter de la faire par la pluie, par un hâle desséchant ou par un soleil trop ardent. On recouvre la plaie comme nous l'avons déjà dit. On emploie surtout cette *greffe* pour les arbres à bois dur, notamment les noyers et les châtaigniers. Plus solide que les *greffes* en fente et en écusson, mais exigeant plus de temps et de précaution, elle est par cela même moins pratiquée. Quelquefois on opère en grand la *greffe* en flûte dans l'intérieur des habitations, où l'on a transporté les jeunes plants; de là les noms de *greffe* sur genou ou au coin du feu.

Quant à l'action réciproque du sujet et de la *greffe*, c'est une question encore fort obscure et dont l'examen nous conduirait trop loin. On doit se rappeler, au surplus, que la *greffe* ne fait que continuer un végétal déjà existant.

— Chir. *Greffe animale*. La *greffe* animale est depuis longtemps connue, mais ce n'est que grâce aux travaux récents de la physiologie qu'elle a acquis une réelle importance; elle a été, dans ces derniers temps, l'objet d'une étude synthétique assez complète de la part de Cl. Bernard, Gratiolet et P. Bert. Ce dernier physiologiste a surtout exposé l'état de la question avec l'autorité d'expériences personnelles habilement conduites. L'expression de *greffe animale*, dit-il, est loin de correspondre à celle de *greffe végétale;* en effet, hormis le cas où tout est celluleux, élémentaire, comme chez les hydres, il y a toujours dans les *greffes* animales un abouchement de vaisseaux pour un même rôle physiologique. Il n'en est pas de même chez les végétaux, où les vaisseaux ne s'inoculent pas, sinon peut-être après un très-long temps; où les trachées de la *greffe* ne vont presque jamais rejoindre les trachées du sujet. Ainsi, chez l'animal, l'organe ou le fragment d'organe greffé devient partie intégrante et comme solidaire de l'étranger qui l'adopte, et dont il suit la destinée; chez le végétal, au contraire, la *greffe* campe en quelque sorte sur le sujet où elle a usurpé domicile, et où elle vit à la façon d'un parasite. Aussi voit-on fréquemment les *greffes* végétales, après avoir vécu quelque temps avec de chétives allures, se flétrir et tomber, tandis que, chez l'animal, une fois enracinées, elles le sont définitivement. Il y a donc une différence radicale entre ces deux ordres de phénomènes. Quelque opinion qu'on se fasse sur l'anatomie philosophique des végétaux, on est obligé de convenir qu'un bourgeon constitue une sorte d'individu distinct, prenant sa nourriture sur le tronc commun, comme celui-ci l'a prise dans le sol, et assujetti seulement à certaines règles de morphologie analogues à celles que suivent, dans leur mode de groupement, les polypiers et les bryozoaires. De plus, chaque point de l'écorce d'un arbre contenant virtuellement un bourgeon, une *greffe* végétale n'est autre chose que le transport d'un individu déjà né ou encore en puissance et dont on change seulement les conditions de nutrition. Rien de pareil dans la *greffe* animale. Il ne s'agit pas ici d'un individu ayant, pour ainsi dire, une personnalité actuelle ou virtuelle, et qui pourrait se développer isolément par d'autres procédés, il s'agit d'un organe, d'un fragment d'organe condamné à mort par sa séparation du corps auquel il appartenait et qui reprend ses anciennes conditions d'existence ou en retrouve de nouvelles dans un nouveau milieu. Il y a *greffe*, en effet, dit M. Bert, en premier lieu, quand une partie est détachée d'un animal et transplantée sur un autre, où elle continue à vivre, ou bien quand deux animaux sont accolés l'un à l'autre et réunis par des liens organiques qui établissent entre eux une espèce de solidarité vitale. Il y a *greffe* en second lieu lorsque, chez un même animal, une partie complétement séparée de ses connexions les reprend on en acquiert de nouvelles, cette séparation pouvant avoir été exécutée soit d'un seul coup, soit en plusieurs temps.

On sait que, de temps immémorial, les prêtres indiens possédaient le secret de réparer la perte du nez au moyen de la peau du front; mais ce moyen était inconnu de la majorité des Orientaux eux-mêmes, car les brahmanes le conservaient secret comme un précieux moyen d'influence. On voit, en général, les *greffes* du nez, dans l'antiquité et au moyen âge, pratiquées dans les pays où la mutilation du nez comptait parmi les supplices infligés aux coupables. C'est ainsi qu'on les voit usitées en Sicile et en Italie dans tout le cours du moyen âge. Mais cette reproduction d'un nez au moyen de parties adjacentes est de beaucoup dépassée par une autre forme de *greffes*, au sujet desquelles de grandes querelles se sont élevées entre les chirurgiens. Jusqu'au commencement de ce siècle, l'incrédulité seule avait accueilli les tentatives de ce genre: nous voulons parler de la réintégration de nez et de doigts complétement séparés du corps. Ces faits sont incontestables et n'ont rien d'exagéré. Les recherches physiologiques ont reculé les limites de nos connaissances et ont encore dépassé, sur quelques points, ces résultats incroyables. On voit, en effet, des transplantations de dents, de poils, d'ergots, etc. Dans un cas très-curieux, une aile de serin fut greffée sur la crête d'un coq; en peu de temps les plumes tombèrent, mais le membre ainsi greffé vivait si bien, que l'on put voir ultérieurement les plumes repousser en passant par toutes les phases successives de leur évolution normale. On voit aussi des animaux être rattachés l'un à l'autre par des *greffes* tellement complètes, que l'effet d'un poison a pu se transmettre d'un animal à l'autre à travers le lien factice qui les unissait. Ces *greffes*, appelées *siamoises*, par allusion à la monstruosité des frères Siamois, ont été produites entre deux rats albinos, entre le rat et le surmulot ou rat de Barbarie, entre le rat et le cochon d'Inde. Enfin, sans se renfermer dans le cercle des expériences qui rattachent l'un à l'autre deux animaux d'espèce identique, M. Bert est parvenu à greffer ensemble un rongeur (le rat) et un carnivore (le chat). Ce dernier résultat est certainement un des exemples les plus curieux des expérimentations de ce genre.

Enfin, une troisième sorte de *greffe* a été pratiquée, consistant dans des transplantations soit de la peau, soit d'organes entiers vivant aux dépens de l'animal sur lequel on les a greffés. Quelle que soit la portion greffée, on doit diviser l'étude de l'opération en deux points, comprenant la *greffe* en deux temps et la *greffe* en un temps. A la vérité, le travail est le même dans les deux cas; mais la condition principale qui domine la seconde *greffe* est cette adhérence persistante avec le corps, qui permet au fragment de continuer immédiatement à vivre à son ancienne manière. La *greffe* en un temps mérite véritablement le nom de transplantation.

Les conditions de réussite des *greffes* animales dépendent d'un certain nombre de circonstances qui n'ont pas toutes une valeur absolue. Le contact intime est une condition essentielle de succès, et dans l'accolement de parties complexes il est important que des parties analogues se touchent; car il est aujourd'hui démontré que le tissu musculaire ne peut s'accoler au tissu de la peau, etc. Les procédés opératoires jouent aussi un rôle considérable. Les Indiens ont pour habitude, lorsqu'ils pratiquent la rhinoplastie à distance, de fustiger violemment et longtemps à l'avance le lambeau qu'il doivent transplanter. Cette excitation aurait pour but d'appeler dans cette partie une suractivité et une sorte d'impulsion vitale lui permettant d'exister plus longtemps par elle-même. La section nette, la propreté de la plaie paraissent être des conditions favorables, mais non nécessaires. Quant aux circonstances qui dépendent du lieu de la *greffe*, il semble aujourd'hui hors de toute contestation que la transplan-