

TRAITÉ

DES GRAINES

DE LA GRANDE ET DE LA PETITE CULTURE

PAR

P. JOIGNEAUX

QUATRIÈME ÉDITION

PARIS

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26

AVANT-PROPOS.

Nous avons eu fréquemment l'occasion de remarquer et de constater que les succès en agriculture et en horticulture dépendent tout autant du bon choix de la semence que d'une bonne culture. La remarque assurément n'était pas nouvelle ; bon nombre d'observateurs l'avaient faite avant nous, mais il nous a semblé que l'attention du public n'avait pas été assez vivement sollicitée de ce côté, et qu'il pouvait être utile de réunir nos observations personnelles, d'y joindre celles qui se trouvent éparpillées dans un grand nombre de livres spéciaux et de former avec tout cela un travail concis, à la portée des cultivateurs en général.

Nous divisons ce livre en trois parties. La première comprend ce qu'on peut appeler les connaissances **théo-**

6 AVANT-PROPOS.

riques, et ne concerne que la reproduction; la seconde embrasse le côté pratique des opérations; la troisième s'occupe des divers emplois des diverses **graines** qui ne sont pas destinées à reproduire l'espèce ou la variété.

P. JOIGNEAUX.

TRAITÉ DES GRAINES

DE LA GRANDE
ET DE LA PETITE CULTURE.

PREMIÈRE PARTIE.

I. — De l'importance des bonnes graines.

Quand on veut de bonnes récoltes, et naturellement on doit toujours en vouloir, il ne suffit pas d'avoir des terres de première qualité et des engrais à discrétion, il faut surtout avoir de bonnes semences. Du moment que les reproducteurs végétaux ne valent guère, on a beau les bien loger et les bien nourrir, les produits restent toujours médiocres. C'est comme avec les reproducteurs animaux. Lorsque ceux-ci sont de mauvaise souche, on n'en fait pas des bêtes d'élite en embellissant les écuries et en doublant les rations d'avoine ou de fourrage. Il s'agit d'abord de se les procurer de race irréprochable, et après cela viennent les bons soins et le bon choix parmi leurs produits. Nos éleveurs d'animaux le savent bien, et nous constatons avec plaisir le progrès qui se poursuit de ce côté. Quant à nos **éleveurs** de végétaux, c'est différent, ils n'attachent pas aux graines destinées à la multiplication toute l'importance qu'il convient de leur attribuer. Pourvu que la semence ait été convenablement nourrie et paye un peu de mine, ils s'en contentent, et sauf de très rares exceptions, ils ne prennent pas la peine de remonter à l'origine de cette semence; ils ne se demandent pas si elle sort d'une race

choisie, riche en qualités, et si elle a reçu les meilleurs soins de la part de ceux qui l'ont *élevée* pour la vendre.

Cette indifférence presque générale chez les hommes de la grande culture, est fort regrettable. A tous les points de vue, et c'est justement pour cela que nous venons la combattre. Dans le jardinage, l'indifférence est moins marquée sans doute, mais elle l'est encore beaucoup trop, et ce que Philippe Miller écrivait il y a plus d'un siècle en Angleterre, n'a pas cessé d'être la vérité. Voici ses propres paroles :

« Peu de personnes, disait-il, se donnent assez de peine pour conserver leurs graines : quelques-unes, faute de jugement, ne choisissent pas les meilleures plantes pour en tirer les semences; d'autres, par cupidité, pour pouvoir recueillir une grande quantité de graines, laissent un grand terrain rempli d'une espèce particulière montée en semences, de sorte qu'ils recueillent indifféremment les bonnes et les mauvaises graines; ce qui cause des plaintes continuelles de la part des acheteurs, et discrédite les marchands qui devraient bien tâcher de se mettre à l'abri de ce reproche. »

Le conseil est honnête assurément, mais on ne l'a guère suivi jusqu'à présent. Nous ne connaissons, nous, qu'un moyen de sauvegarder les intérêts des cultivateurs, c'est de leur enseigner l'art de faire leurs graines sans le secours de personne. On ne les y amènera qu'avec difficulté, mais à force de patience et de bonnes raisons, on finira par les convaincre.

Jusqu'à ce moment, la question des graines reproductrices n'a pas été soulevée sérieusement devant le public; c'est à peine si, de loin en loin, on a daigné lui consacrer quelques lignes perdues au milieu d'ouvrages spéciaux. On a fait des livres sur les terres; on a fait des livres sur les fumiers; mais en ce qui regarde les graines, vous ne trouverez pas même une brochure.

Si le désir d'avoir de bonnes graines existe dans certaines limites, ce qui est incontestable, la connaissance parfaite de ces bonnes graines et l'art de les faire au besoin n'existent réellement pas dans nos campagnes. Du moment que la semence se recommande par l'apparence, on la tient pour excellente, mais les plus habiles peuvent s'y tromper et s'y trompent souvent. Le volume, la couleur, la mine avantageuse sont évidemment des signes dont il faut tenir compte, cependant il ne faut pas s'y fier absolument, car celui qui n'a pas vu la graine sur la tige ne saurait répondre de rien, et nous allons le démontrer si vous le voulez bien.



Telle semence chétive, mais provenant d'une belle plante, nous reproduira fidèlement les principales qualités de cette plante, tandis que telle autre semence superbe, récoltée sur une variété pleine de défauts, nous reproduira fidèlement aussi les défauts de cette variété. Encore une fois, nous ne sommes et nous ne pouvons être sûrs d'une graine quelconque, que si nous l'avons cultivée et soignée nous-mêmes. Sa belle conformation n'a de valeur qu'autant que le **semenceau** répond à nos désirs. Un maigre grain de froment, sorti d'une belle race, nous donnera souvent un magnifique épi et de beaux grains, tandis qu'un grain irréprochable, trouvé par hasard sur une race usée, nous donnera un épi misérable et des graines sans valeur. Voilà ce que l'on ignore trop généralement.

Le choix des porte-graines devrait être la base de toute bonne agriculture, comme de toute bonne horticulture, car c'est de lui que dépend la forme et vraisemblablement la qualité des produits.

C'est par le choix des porte-graines que l'on a formé et fixé la plupart de nos meilleures races.

C'est par le choix des porte-graines que l'on a soutenu et que l'on soutient des variétés qui, sans cette précaution, s'abâtardiraient vite.

C'est par le choix des porte-graines que l'on espère améliorer certaines espèces.

C'est par le choix des porte-graines que l'on est arrivé à rendre hâtives des variétés tardives, et *vice versa*.

Et, en effet, c'est en choisissant bien les **semenceaux** à chaque génération, que l'on a pu faire, par exemple, dans l'espace de quatre ou cinq années, une carotte à grosse racine avec la carotte sauvage de nos terrains incultes. C'est en s'attachant à telle ou telle forme de racine, ronde ou longue, peu importe, que l'on est parvenu, à force de patience, à fixer des variations accidentelles, à en faire des races distinctes. Une supposition : Je n'ai sous la main que de la semence de racines longues, mais le hasard veut que mon semis me donne un ou deux sujets à racine courte, autrement dit une ou deux variations. Je les trouve de mon goût; je fais de ces racines des porte-graines; j'en récolte la semence; je la répands l'année suivante. Elle me produit tout d'abord beaucoup de racines longues, mais en même temps quelques racines courtes. Je choisis parmi ces dernières celles dont la conformation me plaît; j'en fais derechef des **semenceaux**, et

ainsi de suite pendant plusieurs années consécutives, et j'arrive nécessairement à n'avoir plus que des racines courtes. La variation est fixée et devient une race. C'est de cette façon que l'on a créé la toupie de Hollande, le panais court, la betterave globe, comme on aurait pu créer des races longues avec des variations de racines courtes.

C'est en choisissant les meilleurs reproducteurs dans un champ à graines, épi par épi, nous dit le professeur Van Hall, c'est en faisant cueillir à la main les graines à semer, dans le jardin agromomique de Groningue, que beaucoup de variétés de froment, de haricots, etc. , qui s'abâtardissaient ailleurs , sont restées pures et constantes pendant quinze à vingt ans.

C'est en s'appuyant sur le principe de **transmissibilité** des qualités des reproducteurs, que M. Louis **Vilmorin** a choisi pour porte-graines de betteraves à sucre les racines les plus sucrées du tas, comme d'autres ont choisi les plus pesantes à volume égal, afin de créer une race particulièrement riche.

C'est en faisant un bon choix de porte-graines que l'on est arrivé, après une trentaine d'années, à avancer d'un mois à un mois et demi la récolte du chou de Milan des Vertus, autrefois très tardive, et à créer les races précoces de pommes de terre et de bien d'autres légumes.

C'est également en choisissant les porte-graines parmi les sujets qui fleurissent en dernier lieu, et en continuant pendant un certain nombre d'années, d'après la même règle, que l'on crée des races tardives.

Or, rien que d'après ce qui précède, on peut se faire une idée exacte de l'importance du choix des porte-graines dans nos exploitations rurales, et de l'utilité d'un travail spécial sur la matière.

Ce n'est pas ici le lieu d'établir une distinction entre les graines de la grande culture et les graines de l'horticulture; nous aurons l'occasion d'en parler plus loin. Bornons-nous, quant à présent, à faire remarquer que les fleuristes poursuivent un but tout différent de celui que poursuivent les cultivateurs de céréales, de plantes fourragères, de racines, d'arbres et de légumes. Les fleuristes recherchent le plus ordinairement l'amoindrissement de la taille des plantes, l'abondance des fleurs, leur **duplication**, leur plénitude, les modifications de couleurs, les panachures, toutes choses qui ne s'obtiennent guère qu'en affaiblissant les races. Il est donc tout naturel qu'ils tiennent pour bonnes des

graines qui ne vaudraient rien dans la culture des champs et du potager. Les fleuristes agissent sur des plantes tourmentées, profondément modifiées dans leur tempérament, affaiblies de toutes les manières, nourries à l'excès malgré cela, plus ou moins délicates, et tellement poussées hors des lois naturelles qu'elles arrivent souvent à la stérilité. Les cultivateurs des champs et des potagers veulent au contraire des plantes vigoureuses, bien développées, de beaux épis, de la feuille en abondance et de fortes racines, sinon dans tous les cas, au moins dans la plupart des cas. On voit d'après cela que les uns et les autres ne sont pas dans la même voie, qu'ils vont dans des directions opposées, et que les moyens dont se servent ceux-ci ne sauraient convenir à ceux-là. Les producteurs de légumes ne se rapprochent réellement des fleuristes que lorsque les légumes en question sont cultivés pour leurs graines ou leurs fruits. Là, seulement, ils trouvent un certain avantage à affaiblir les races dans certaines limites. C'est ce que nous verrons en temps et lieu.

II. — Du choix des porte-graines.

La première recommandation que nous ayons à faire à nos lecteurs, c'est de ne point prendre pour porte-graines des plantes semées et élevées d'abord sur couches avant d'être repiquées en pleine terre. Il est rare qu'elles soient aussi robustes qu'on doit le désirer. Il suit de là, par exemple, que des plants de choux achetés chez les jardiniers, ne fournissent pas d'aussi bons porte-graines que ceux que nous obtenons par un semis direct en pleine terre. Ces derniers sont constamment plus robustes et passent mieux l'hiver au jardin.

MM. **Decaisne** et Naudin, dont les noms **font** justement autorité, nous disent que dans chaque race ou variété de plantes, on doit choisir pour porte-graines les individus qui en représentent le plus fidèlement les formes caractéristiques, et, parmi ces derniers, ceux qui sont les plus vigoureux. Le conseil est excellent et nous l'appuyons de toutes nos forces.

Les plantes provenant de greffes, boutures et marcottes, fournissent de très médiocres porte-graines sur lesquels il n'y a pas lieu de compter pour la reproduction fidèle des types. Elles n'ont pas d'ailleurs la vigueur, la beauté et la rusticité des plantes issues de graines. **Thouin** a eu raison de dire : — a L'ex-

périence a prouvé que les arbres qui n'étaient multipliés, pendant une longue suite d'années, que par la voie des rejets, des marcottes et des boutures, étaient toujours plus faibles que **ceux** provenant de graines, et que même plusieurs perdaient, dans **ce** cas, la faculté de fournir des semences, c'est-à-dire que leurs fruits ne contenaient pas de graines fertiles. » Ce qui est vrai pour les plantes ligneuses, l'est aussi pour les autres. On sait que les semis de noyaux issus de pêcheurs, d'abricotiers, de **pruniers** greffés ne donnent pas d'aussi bons résultats que les semis de noyaux d'arbres non greffés. Ceux-ci reproduisent assez fidèlement la race mère, tandis que les premiers la reproduisent rarement. Quant aux porte-graines de bouture, arrêtons-nous un moment pour faire observer que nos pommes de terre sont dans ce cas. Un tubercule est une bouture, une plantation de pommes de terre est un bouturage; or, du moment où une sorte de pomme de terre a *été* reproduite durant une longue suite d'années par la plantation, les graines que fournissent leurs baies ne valent plus ce qu'elles valaient dans le principe. Il suit de là que, pour les semis de cette plante, on se trouverait peut-être bien de ne prendre les graines que sur des pieds de date récente, auxquels on conserverait le plus possible leur caractère de plante vivace en ne les arrachant pas, en se contentant de les abriter sous des buttes ou des paillassons contre les rigueurs de l'hiver. Il est à supposer qu'en procédant ainsi, on aurait des graines préférables à celles que nous prenons constamment sur des plantes bouturées depuis un temps plus ou moins prolongé et qui, naturellement, ne sauraient nous donner des tubercules robustes.

Les forestiers se méfient avec raison des graines d'arbres de rejet, nés de souches : comme il en existe tant dans nos bois exploités en taillis. Ils savent que les racines pivotantes de ces souches périment peu à peu et sont remplacées par des racines horizontales. Or, des graines prises sur des arbres de rejet, sans pivot, engendrent nécessairement des arbres qui à leur tour ne pivoteront pas et seront par conséquent incapables de prendre un beau développement en hauteur. Il suit de là que toute semence, destinée en sylviculture à donner des sujets élancés, doit être prise sur des arbres à racines pivotantes et issus directement d'un semis. Il suit de là aussi que les pépins ou les noyaux provenant d'arbres fruitiers rabattus jusque dans le voisinage du collet, pour cause de maladie ou de vieillesse, ne doivent jamais servir à la propagation de l'espèce ou de la race. Autrement on

serait sûr de n'obtenir que des arbres affaiblis et sans pivot. Nous savons très bien que dans plusieurs cas, on ne se plaindrait point de l'absence de ce pivot, mais en retour, personne ne se soucie d'avoir des arbres dégénérés.

Revenons, si vous le voulez bien, à la question des porte-graines de forêts. Voici ce qu'écrivait un jour, dans le *Journal de la Ferme*, un garde général qui a parfaitement étudié cette question : « On négligera, disait M. Koltz, les arbres trop vieux, aussi bien que les brins trop jeunes ou rabougris, donnant des semences vaines, et portant en elles le germe des maladies génériques qui affectent le porte-graines.

a Comme ce sont précisément ces arbres mal venus qui produisent d'ordinaire le plus de semences, il arrive souvent que ce sont eux qui fournissent une grande partie des graines du commerce. Ceci est hors de doute pour quiconque a suivi un peu l'*approvisionnement* d'une sécherie assez importante de pins sylvestres purs. A l'époque de la récolte, petits et grands, jeunes et vieux, procèdent à la cueillette des cônes. Comme on est payé à la mesure, on ne tend qu'à un seul but, celui de fournir la plus grande quantité possible. La qualité intrinsèque n'étant pas de rigueur, on n'y fait pas attention, et, pourvu que la matière première paye de mine, on est satisfait. Une surveillance quelque peu efficace des cueilleurs de graines devient d'ailleurs impossible, parce que leur nombre est trop grand et qu'ils sont éparpillés sur toute l'étendue, non pas d'une forêt, mais de toute une zone forestière. Notons que plus d'un fournisseur spéculait seulement sur la quantité de graines qu'il peut jeter dans le commerce. Et voilà pourquoi certaines maisons allemandes achètent aujourd'hui la graine récoltée sur les pins sylvestres très prolifiques des sables de la Campine belge, pour la fournir de leur côté à des *grainiers* d'autres pays, qui nous la revendent comme provenant du pin de Riga. »

On voit par ce qui précède que les semeurs d'arbres forestiers sont fortement intéressés à connaître les porte-graines et à faire récolter la semence sous leurs propres yeux. Il va sans dire que les semeurs d'arbres fruitiers et de plantes quelconques ont le même intérêt, et c'est pour le démontrer que nous venons de citer un fait de tromperie qui se renouvelle souvent chez nous aussi bien qu'en Allemagne.

Les porte-graines de choix sont plus rares qu'on ne le pense, parce que ceux qui les cultivent d'ordinaire n'ont en vue que la

.quantité de la semence et font trop souvent bon marché de la qualité. S'ils les cultivaient pour leur propre usage, ils y regarderaient certainement de plus près. C'est pour se soustraire aux abus commerciaux que les fabricants de sucre et les distillateurs ont pris le parti de faire eux-mêmes leurs porte-graines et de forcer les producteurs de betteraves avec lesquels ils ont des traités, à s'approvisionner près d'eux. Il est évident qu'ils ont intérêt à leur fournir une semence de qualité parfaite, autrement ils seraient les premières victimes de leur fraude.

Dans la reproduction des racines, nous devons avoir deux choses en vue : le volume et la quantité de matière sucrée. Il s'agit donc de choisir pour porte-graines des étalons qui réunissent ces deux conditions. Or, il est à remarquer que les plus grosses racines ne sont pas toujours les plus riches en sucre, et c'est pour cela que le plus souvent on prend pour porte-graines des racines d'un volume moyen et dont la pulpe ait le plus possible de densité. On a pu constater que le plu haut degré de densité correspond le plus souvent au plus haut degré de richesse en sucre.

Il est admis d'après cela que les racines d'une race quelconque sont d'autant meilleures pour reproduire cette race qu'elles ont plus de poids, mais chez certaines personnes, il est d'usage de s'assurer du poids relatif de ces racines en les plaçant dans un baquet d'eau fortement salée. Gelles qui descendent le plus vite au fond sont nécessairement réputées les meilleures. Ajoutons bien vite que la plupart du temps on n'a pas recours à cet essai et que l'on se contente des appréciations de la main pour faire un choix entre les plus lourdes. On ne se contente pas seulement du poids ; on tient aussi à ce que la conformation des racines soit irréprochable, à ce qu'elles soient d'une belle venue, non sillonnées, non crevassées, et toujours à peau fine et luisante.

En ce qui regarde les betteraves, M. Louis **Vilmorin** s'est efforcé de créer des porte-graines d'une richesse exceptionnelle en sucre. A cet effet, au moyen d'un emporte-pièce, il avait soin d'enlever un morceau de la racine, d'analyser la pulpe et de prendre pour porte-graines celles qui sous un volume donné contenaient le plus de sucre. Il prenait ses graines sur le plus riche des **semenceaux** essayés et poursuivait ses essais de génération en génération, par voie sélective. Il est arrivé ainsi à produire des betteraves dont le rendement en sucre était considérable, mais en même temps on a pu remarquer que ce que les racines gagnaient

dans ce sens, elles le perdaient en **robusticité**. Il suit de là qu'il est prudent de ne pas dépasser certaines limites dans le travail du perfectionnement des plantes.

Ce que nous voulons aussi dans toutes les autres racines destinées à porter graines, comme la carotte, le panais, le navet, le céleri-rave, le salsifis, la scorsonère, le **chervis**, etc., etc., c'est la belle forme d'une part, la quantité de sucre de l'autre. Nous devons par conséquent nous attacher à la conformation et à la qualité de la pulpe. Or, en ce qui regarde les carottes notamment, il nous semble que les praticiens s'écarterent un peu de ce principe. Ainsi, ils ont le tort très souvent de prendre pour porte-graines des carottes qui ne sont pas arrivées à leur développement complet et dont, par conséquent, il leur est impossible de connaître la richesse en sucre. Ils sèment leurs graines vers la fin de juillet ou en août; ils couvrent ensuite les jeunes plantes, durant l'hiver, avec des feuilles mortes, les arrachent vers la fin de la mauvaise saison, au moment où la seconde pousse commence, choisissent les mieux conformées parmi ces petites racines, et les replantent de suite à titre de **semenceaux**. C'est là, nous le pensons, un procédé qui finira par avoir des inconvénients. Si l'on ne s'en aperçoit pas encore, c'est que son application ne date pas de loin, de 50 à 60 ans tout au plus.

Dans ces derniers temps, un tisserand de **Templeuve** (Nord), nommé **Desreux**, s'est imaginé de faire ses porte-graines de betteraves comme les maraîchers de Paris font leurs porte-graines de carottes. Il a semé ses betteraves au commencement de septembre; elles passent assez bien l'hiver en terre, montent de bonne heure au printemps et mûrissent leurs graines plus tôt que les **semenceaux** faits avec de grosses racines de betteraves, conservées en cave ou en silos, et replantées au printemps. M. **Demesmay** nous assure que la graine obtenue par le nouveau procédé est excellente; nous voulons bien le croire, mais combien de temps restera-t-elle excellente? Voilà la question qu'il convient de se poser. S'il a fallu un long délai pour transformer la betterave sauvage en betterave cultivée, c'est-à-dire pour modifier profondément son organisme, il faut remarquer qu'il faudra également un long délai pour la renvoyer à son point de départ, à l'état sauvage, et d'autant plus long que la race est fixée solidement depuis des siècles. Voilà pourquoi on ne s'apercevra pas de suite d'un changement de constitution, mais, tôt ou tard, l'altération devra se produire, il nous semble, et lorsqu'on s'en apercevra, il sera

peut-être très difficile d'y porter efficacement remède. Voilà ce que nous appréhendons. Il nous en coûte d'admettre que de la graine prise sur des racines incomplètement développées puisse valoir longtemps celle qu'il était d'usage de prendre sur des racines qui ont parcouru toutes les phases d'une végétation régulière.

Nous préférons A cette méthode celle qui consiste A choisir vers la fin de l'automne des racines entièrement développées, et A les conserver en cave ou en terre jusqu'au printemps suivant. Ce vieux procédé, plus convenable A notre avis que le nouveau, a du reste été maintenu chez la plupart des cultivateurs, et bien loin de les en blâmer, nous les approuvons sans réserve. Pour ce qui est des salsifis et scorsonères, on a souvent la mauvaise habitude soit de récolter les graines sur des tiges qui montent à fleurs la première année, soit de ne pas déplanter les racines la seconde année pour en faire des porte-graines. Dans le premier cas, on est sûr de récolter une semence chétive, provenant de plantes malades; dans le second cas, on ne sait pas quelle est la forme des racines des porte-graines, puisqu'on ne les a pas vues. Elles peuvent être ou trop longues, ou trop courtes, ou bifurquées. Le mieux est de les arracher A la fin de la mauvaise saison, de choisir les mieux conformées et de les replanter de suite : on sait au moins que les graines des **semenceaux** ne donneront pas de racines difformes.

Bosc, qui pourtant n'était pas étranger aux opérations du jardinage, s'est trompé en affirmant que les pieds de salsifis réservés, pour graines doivent être autant que possible laissés en terre, « par la raison que toutes les plantes A longues racines sont **toujours** affaiblies par suite d'une transplantation et que cet **affaiblissement** nuit à la bonté de la graine. »

La raison que nous donne **Bosc** n'est pas admissible, attendu que toutes les racines des plantes bisannuelles, trisannuelles ou vivaces ne souffrent pas, comme il l'assure, de la transplantation faite en moment opportun. S'il s'agissait de transplanter des navets, des carottes, des salsifis ou des scorsonères pendant leur première année de végétation, nous serions de son avis, mais du moment que la transplantation ne doit avoir lieu qu'A l'époque de **la seconde** pousse, la reprise est facile, et s'il était nécessaire d'en fournir la preuve, nous dirions qu'on replante toujours avec succès, pour en faire des porte-graines; les racines de la carotte d'**Altringham**, du panais long, du navet de Saulieu, de la betterave di-

sette qui, on en conviendra, ne sont pas des racines courtes. Pour ce qui est des racines de salsifis et de scorsonères, la reprise est tout aussi assurée; nous garantissons le fait par expérience; les racines d'un an ne souffrent en aucune façon de la replantation; et en ce qui regarde particulièrement la scorsonère, nous sommes tenté de croire qu'on ferait bien d'attendre le commencement de sa troisième année pour la convertir en porte-graines, car, à cet âge, elle serait dans toute sa force et les produits n'en seraient peut-être que meilleurs. Nous disons peut-être, attendu que l'expérience ne nous autorise pas à dire sûrement. Dans le cas où l'on voudrait se livrer à cet essai, il est clair qu'il faudrait tout d'abord empêcher soigneusement la floraison de seconde année, travail de patience qu'un amateur zélé est seul en mesure de mener à bonne fin.

Règle générale, les plantes bisannuelles, comme la carotte, le navet, le chou, la betterave, qui se mettent à graine la première année, sont certainement malades et ne peuvent donner qu'une semence très défectueuse. On ne prendra donc leur semence que sur des pieds de seconde année. Les plantes trisannuelles donneraient peut-être une meilleure semence la troisième année que la seconde, à la condition de s'opposer à la floraison de cette seconde année. Quant aux plantes vivaces, on devrait toujours attendre, avant de leur demander de la semence, qu'elles eussent atteint leur développement complet en racines et en tiges, mais toujours à la condition de les empêcher de fleurir jusque-là.

Avec les plantes annuelles peu améliorées, la seule précaution à prendre dans la plupart des cas, est de réserver pour porte-graines les individus qui paraissent les plus satisfaisants, et de donner toujours la préférence à ceux qui ont passé l'hiver sur ceux qui ont été semés au printemps. Ainsi les pieds de mâche, de cerfeuil et d'épinard qui ont été semés vers la fin de l'été fourniront constamment de meilleurs porte-graines que les pieds des mêmes plantes semés au printemps. Les premiers sont mieux enracinés que les seconds, ont moins souffert des hâles et des sécheresses, ont mieux vécu et mieux nourri par conséquent leur semence. Avec ces plantes peu améliorées, c'est-à-dire peu éloignées de leur état de nature, il n'est pas nécessaire de transplanter les pieds réservés pour la semence; on se contente de les bien nourrir et de les bien sarcler.

Avec les plantes annuelles améliorées, la transplantation est toujours de rigueur; parfois même quand elles ont été très éloi-

gnées de l'état sauvage par la culture, il y a profit à les transplanter plusieurs fois, deux ou trois, à huit ou dix jours d'intervalle, afin de multiplier les racines, de les nourrir copieusement et de s'opposer à ce qu'elles retournent au type primitif. C'est une précaution à prendre avec les laitues pommées, les choux en *général*, et, en particulier, avec le chou de Bruxelles, le plus éloigné de tous de l'état sauvage. On pourrait la conseiller aussi à l'égard du persil et du cerfeuil frisés qui reprennent assez vite les formes des types primitifs quand on les abandonne à eux-mêmes.

Les **semenceaux** des plantes que nous cultivons en vue de consommer leurs fruits ou leurs graines sont rarement bien choisis. D'habitude, par exemple, on cueille les premières gousses des pois et des haricots pour les livrer à la cuisine ou les vendre, et l'on se contente des gousses tardives pour la semence. Il importe, en ce qui regarde ces plantes, de faire les porte-graines à part, sur une seule ligne, en manière de brise-vent, pour les races grimpantes, de concentrer la sève sur les premières gousses, au moyen de pincements pratiqués à propos. On obtient ainsi des gousses plus fortes et des grains mieux nourris. Avec les Cucurbitacées que nous cultivons pour leurs fruits, on a coutume de les affaiblir le plus possible, afin de contenir la sève fouguese des rameaux, et c'est pour cela que l'on conseille aux cultivateurs de n'employer que de la graine énervée par l'âge ou par des moyens que nous indiquerons plus tard. On a parfaitement raison dans ces cas particuliers, mais il n'en est pas moins vrai qu'on affaiblit les graines du fruit et qu'il convient de s'y prendre autrement quand il s'agit d'avoir de bons **semenceaux**. Il y a donc une distinction à faire entre les Cucurbitacées que l'on cultive pour le marché et la cuisine et celles que l'on devrait cultiver uniquement à titre de porte-graines.

On nous permettra de nous en tenir à ces généralités qui, nous semble-t-il, donnent une idée assez exacte des soins qu'il convient d'accorder aux reproducteurs végétaux. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de nous en occuper en détail, lorsque le moment sera venu de traiter de la reproduction de chaque plante en particulier.

Il nous reste toutefois à dire un mot de la culture des porte-graines. Elle n'a pas précisément de caractère spécial, *mais* tout en reconnaissant avec MM. **Decaisne** et Naudin qu'on favorise la maturité en diminuant ou en supprimant les arrosages, en laissant arriver sur les plantes la plus grande somme possible de lumière

et de chaleur solaires, il nous paraît nécessaire de préciser davantage les pratiques culturales. Il est essentiel que la première végétation des porte-graines se fasse résolument, qu'il n'y ait pas un temps d'arrêt qui accuse une certaine souffrance, ainsi que cela se produit assez souvent sur les racines. Dans le cas où l'on remarquerait une végétation tourmentée et hésitante, il faut sacrifier de suite les porte-graines maladifs. Les arrosages, au début, et aussi longtemps que la reprise des racines n'est pas complète, doivent être très modérés; un peu plus tard il n'y a pas d'inconvénient à augmenter la quantité d'eau, aux époques de hâles et de sécheresse, bien entendu. Ajoutons que les arrosages copieux exigent une terre bien fumée; c'est le cas d'ailleurs pour les porte-graines transplantés. Dès que les boutons se montrent ou que les fleurs vont s'ouvrir; il est utile de modérer et même, dans certains cas, de supprimer les arrosages, car la sève fougueuse qu'ils déterminent pourrait avoir plus d'inconvénients que d'avantages. Les pincements sont nécessaires avec la plupart des plantes cultivées.

On aura soin aussi de donner des tuteurs à tous les porte-graines qui peuvent redouter les coups de vent; seulement, on se gardera bien de les lier trop étroitement à ces tuteurs, car une agitation modérée est de nature à faciliter la fécondation, en imprimant des secousses au pollen.

Il convient de laisser les graines mûrir le plus complètement possible sur pied et toutes les fois que l'heure sera venue de les récolter, on les conservera autant que possible sur la tige ou dans leurs enveloppes, et, au lieu de les exposer au soleil, comme on le fait presque toujours pour compléter leur maturité, ou mieux pour les ressuyer, on les placera pendant quelques jours à l'ombre dans un courant d'air sec.

Ajoutons en terminant que la culture des porte-graines est très épuisante, qu'il est prudent de ne les ramener à la même place qu'à de longs intervalles, et qu'après avoir fatigué une partie de terrain à produire des semences, on devrait toujours rendre à ce terrain les débris des semenceaux sous forme de fumier ou de cendre, ce qui n'empêcherait pas d'ajouter une fumure copieuse qui aurait pour base les phosphates et les matières azotées. Si nous faisons cette recommandation, c'est que les graines sont précisément les parties de la plante qui prennent au sol le plus de phosphore et d'azote. Il y aurait certainement danger à ne pas faire la restitution. Notons bien que des pépinières de porte-

graines sont autrement épuisantes que des pépinières d'arbres fruitiers, puisque les unes fructifient, tandis que les autres ne fructifient pas ou fructifient à peine. Il résulte de cette observation que la fumure qui serait suffisante dans une pépinière d'arbres serait tout à fait insuffisante dans un terrain affecté à la culture des porte-graines.

III. — Conditions nécessaires ou favorables à la fécondation.

Il ne suffit pas de bien choisir nos porte-graines et de les bien élever; pour que le succès réponde à nos espérances; il faut encore que la fécondation se fasse dans les meilleures conditions possibles. L'air, la lumière, la chaleur, une humidité convenable, la fumée dans certains cas, un vent *léger*, le concours des insectes, l'intervention de l'homme sont nécessaires pour opérer la fécondation. Quand elle se produit sans l'intervention de l'homme, on la dit naturelle; quand, au contraire, cette intervention devient utile, on la dit artificielle.

— « Les fleurs d'Orchidées et d'*Asclépiadées* resteraient stériles, dit Schacht, si elles étaient abandonnées à *elles-mêmes*; les insectes viennent à leur secours et, savourant le nectar de leurs fleurs, ils transportent de petites masses polliniques sur le stigmate ou sur la terminaison du tissu conducteur du style. Le figuier a ses fleurs unisexuées, nichées dans l'intérieur d'une inflorescence en *sycône* où elles seraient incapables de s'aimer si un petit *hyménoptère* ne se chargeait de porter du pollen aux fleurs femelles. Cela est si vrai que les figuiers de Madère et de Ténériffe ne produisent jamais de bonnes graines, parce que cet insecte manque dans ces deux îles. Lorsque les sexes sont renfermés dans des fleurs différentes portées par des pieds mâles ou femelles, comme chez l'if, le peuplier et le saule, la poussière fécondante doit être transportée par le vent, souvent à des distances considérables, pour atteindre les fleurs femelles. L'action du vent n'est d'ailleurs pas toujours aussi favorable; lorsqu'il est violent et trop sec, il nuit à beaucoup de fleurs hermaphrodites en emportant la poussière pollinique avant qu'elle ait pu féconder son propre ovaire et le frappe de stérilité; et, en outre, il dessèche le stigmate dont l'humidité devait faire gonfler et nourrir le tube pollinique pendant qu'il s'introduit dans l'appareil femelle. Cette

influence pernicieuse d'un vent sec et continu se manifeste tout moment sur les Graminées, dont les stigmates délicats sont flétris **vant** d'avoir pu recevoir l'action fécondante du pollen. Une **certaine** agitation de l'atmosphère, accompagnée de quelques pluies chaudes et bienfaisantes, sont, au contraire, les conditions les plus favorables dans lesquelles la floraison puisse se faire. »

Cette dernière observation nous paraît très exacte. Toutes les fois qu'à l'époque de la floraison de nos arbres, nous avons eu des alternances de soleil et de pluie fine et douce, la fécondation a été assurée.

Ce que nous redoutons le plus au temps des fleurs, c'est l'abaissement prolongé de la température, ou les pluies battantes, ou un vent sec et violent, ou enfin un soleil trop chaud. Alors même que la température ne descendrait pas au-dessous de zéro et se maintiendrait à 1 ou 2 degrés, elle nuirait à la fécondation. La poche qui renferme le pollen ne se dilate pas, ne **s'ouvre** pas. Les fortes pluies empâtent le pollen et l'entraînent en pure perte; un vent sec et violent s'empare du pollen des plantes, lorsqu'il est léger, et l'emporte loin de sa destination naturelle, un soleil trop chaud, par un temps calme surtout, agit d'une manière fâcheuse sur les organes de la génération et on dit vulgairement que la fleur a été brûlée. C'est ce qui est arrivé pour la plupart de nos arbres fruitiers dans le rayon de Paris, dans le Centre et le Nord-Est au printemps de 1865.

Le plein air et la pleine lumière sont, dans la plupart des circonstances, favorables à la fécondation. On a remarqué, et de **Perthuis** l'a constaté il y a longtemps, que dans les pays de clôtures, les grains des céréales sont médiocres, tandis que les meilleurs viennent sur les plateaux élevés ou dans les plaines bien découvertes. On a également observé que la fécondation s'opère mal ou ne s'opère pas dans les serres, à moins d'y établir des courants d'air, d'y introduire des insectes ou de recourir aux procédés artificiels.

L'intervention des insectes dans la fécondation des plantes est parfaitement établie, et c'est justement parce qu'elle n'est douteuse pour personne, qu'on a conseillé aux cultivateurs d'arbres fruitiers et de plantes **granifères** d'élever des abeilles dans le voisinage des vergers, des jardins fruitiers et des récoltes destinées à fournir de la graine.

Quand on se propose de faire des croisements, il est clair qu'on a intérêt aussi à multiplier les insectes qui se chargent de porter

le pollen d'une fleur sur une autre, au moyen de leurs pattes, de leurs ailes ou de leurs poils, mais alors il n'y a pas de combinaisons possibles et les métis ou hybrides, comme on dit en horticulture, seront les résultats du hasard, au lieu d'être les résultats du raisonnement. Cependant, quoique obtenus à l'aventure, il peut arriver souvent qu'ils aient du mérite.

Nous venons de voir le beau côté de la médaille; il s'agit à présent d'en montrer le revers. Par cela même que les insectes sont des agents très actifs de la fécondation, il devient assez difficile avec eux, de conserver les races pures de tout **alliage**. Du moment où les variétés d'une même espèce ne sont pas très éloignées les unes des autres et fleurissent en même temps, le métissage est parfois inévitable. Les courges, les choux, les navets, par exemple, nous en fournissent fréquemment la preuve.

C'est ce qui a fait dire à MM. **Decaisne** et Naudin dans leur *Manuel de l'Amateur des Jardins* :

« Toutes les plantes qui sont riches en races et en variétés et qui se propagent de graines, sont exposées à s'abâtardir par la cause que nous venons de signaler (le croisement). Les courges, les melons, les choux, les arbres fruitiers, une multitude de plantes annuelles d'ornement sont particulièrement dans ce cas, lorsque plusieurs variétés de ces différentes espèces sont cultivées simultanément dans le même jardin ou dans des jardins peu éloignés les uns des autres. Les insectes, que nous avons vus jouer un rôle si utile dans la fécondation des plantes, deviennent ici la grande cause des altérations des races dont ils entremêlent les pollens. »

MM. **Decaisne** et Naudin ont dit aussi :

— « Le melon cantaloup est, dans l'espèce du melon, une race tout à fait supérieure; mais, pour qu'il ait toutes les qualités qui le distinguent, il faut qu'il soit pur de tout alliage avec les autres races de melons. Si la graine qui doit le reproduire a été fécondée par le pollen du melon maraîcher ou du melon de Malte, les cantaloups qui en sortiront auront déjà perdu sensiblement de leurs caractères, quoiqu'ils puissent être encore d'assez bonne qualité; mais si, au lieu de ces deux races encore recommandables, c'est le melon **Dudaim** (melon de poche), le melon serpent, ou quelque autre variété insipide ou décidément mauvaise qui a fourni le pollen, les produits seront tellement altérés qu'ils **n'en** seront plus mangeables. »

Voilà les inconvénients du croisement.

Nous avons vu , d'après ce que dit Schacht, que l'agitation de l'air favorise la fécondation. Or, il nous paraît utile de déterminer cette agitation chaque fois que l'air est très calme au moment de la floraison. Il suffit, pour cela, de faire du feu à proximité des arbres ou des plantes en fleur, quand la chose est possible. Ainsi, le vieil usage qui consiste à allumer des torches de paille mouillée ou du foin mouillé dans le voisinage des arbres fleuris, nous paraît bon et digne d'être recommandé. Non seulement la flamme agite l'air, mais la fumée humide qui se produit et tourbillonne lentement doit déplacer le pollen avec avantage. C'est dans le *Journal d'Agriculture* du royaume des Pays-Bas, publié vers 1817, que nous avons vu mentionner, pour la première fois, l'emploi des torches de paille; ce n'est que dans ces derniers temps qu'un jardinier du Nord nous a appris qu'à Landrecies, il avait vu brûler du foin mouillé dans le voisinage d'un espalier en fleurs. Ces pratiques, presque généralement ignorées, devraient être reprises, étudiées et propagées, si, comme nous le croyons, elles sont d'une certaine efficacité.

Dans la petite culture, et toujours en temps de calme parfait, rien n'empêcherait d'agiter l'air au-dessus des porte-graines ou dans leur voisinage, à l'aide de grossiers éventails.

Ceci nous amène à reconnaître que, dans la grande culture des céréales, au moment de la fécondation, c'est-à-dire avant qu'on voie les débris des organes qu'on prend pour la fleur, il serait peut-être utile d'agiter l'air ou d'imprimer de légères secousses aux tiges, dans le cas, bien entendu, on l'atmosphère serait trop calme. Cette circonstance, il est vrai, se présente bien rarement, mais elle s'est présentée plus d'une fois et se représentera. En pareil cas, le cordage, c'est-à-dire l'emploi d'un cordeau ou d'une ficelle que l'on promène de façon à incliner les épis, peut avoir des avantages. Il en résulte de légères secousses et une légère agitation de l'air, qui ne sont pas sans utilité. Ceci est déjà de la fécondation artificielle, mais nous ne pouvons passer sous silence ses procédés. Ils intéressent sans doute plus la culture des fleurs que la culture des champs, du potager et du verger, mais il n'en reste pas moins vrai qu'on peut encore ici les appliquer utilement. Ainsi l'Arabe a recours à la fécondation artificielle pour le dattier; il va chercher des fleurs du dattier male et les secoue sur les fleurs du dattier femelle. Ce que nous disions tout à l'heure de l'agitation de l'air, de l'emploi de la fumée, du cordage des céréales, c'est bien de la fécondation ar-

tificielle, mais on donne surtout ce nom à l'opération qui consiste à faire des croisements ou des *hybrides*, comme disent à tort les horticulteurs.

Il ne faut marier entre elles que des espèces du même genre, ou des variétés de la même espèce, et il importe que les fleurs que l'on se propose de croiser reçoivent une préparation particulière. Ainsi, quand elles réunissent les deux sexes, on a bien soin de supprimer les anthères des étamines, c'est-à-dire les mâles, avant ou en même temps que le bouton s'ouvre, et, à cet effet, on se sert d'une petite pince ou d'une aiguille. On ne laisse donc que le pistil ou organe femelle. Au bout de quelques jours, quand cet organe est suffisamment développé, on prend du pollen sur les étamines d'une autre espèce ou d'une autre variété, et on l'applique sur le pistil en question. Pour cela, on se sert d'ordinaire d'un pinceau fin. MM. **Decaisne** et Naudin ne sont pas partisans de ce moyen. « De tous les moyens, disent-ils, le meilleur et le plus simple est de toucher le stigmate de la fleur à féconder avec les anthères fraîchement ouvertes de la plante qui fournit le pollen, et qu'on a soin de choisir bien pourvues de cette matière. L'opération est du reste très expéditive : on cueille la fleur **pollinifère** ; s'il le faut, on enlève avec la lame d'un canif les pièces du calice et de la corolle, ou bien on se contente de les rabattre en dehors, de manière à dégager les étamines ; puis, tenant cette fleur par son pédoncule ou par le bas du calice, on encore la saisissant entre les mors d'une pince déliée, si elle est trop petite pour être maniée entre les doigts, on promène légèrement les anthères sur le stigmate de la fleur à féconder, et on s'assure par l'inspection directe, à l'œil nu ou à la loupe, que du pollen *y a* adhéré. Dans ces sortes de fécondations il ne faut pas craindre de mettre trop de pollen sur un même stigmate, car la quantité, ici, accroît les chances de succès. »

« Les circonstances atmosphériques les plus favorables pour opérer la fécondation, dit M. Carrière, sont un temps **clair**, **haud** et surtout sec ; l'heure qui paraît être la plus convenable est de onze heures à deux heures après midi, au moment où la chaleur du soleil a pu déjà faire dilater et ouvrir l'anthère et augmenter ainsi l'excitabilité du stigmate. J'ajouterai que l'on reconnaît que le stigmate est suffisamment préparé lorsque sa surface ou ses papilles, suffisamment distendues, sont enduites d'un suc visqueux, ordinairement luisant. »

Tout homme intelligent qui aura lu avec attention et compris

les lignes qui précèdent, ne sera pas en peine de s'exercer à des essais sur la fécondation artificielle des plantes.

IV. — Du choix de la graine sur les semenceaux.

L'on s'est souvent demandé et l'on se demande encore s'il est indifférent ou non de prendre la graine sur telle partie de la plante plutôt que sur telle autre partie.

M. Ed. **Grimard**, dans son livre intitulé *La Plante*, a écrit avec raison les lignes qu'on va lire :

« La qualité des semences se trouve toujours en rapport avec la situation qu'occupait le fruit sur la plante mère. Dans une gousse de haricot ou de pois, par exemple, ce sont les graines de la moitié contiguë à la tige, et particulièrement celles du milieu de l'enveloppe fructifère, qu'il faut choisir et semer, si l'on veut obtenir de beaux produits ou si l'on cherche à perfectionner une espèce. Ces observations faites par un agriculteur patient et habile du département de la Dordogne, M. Hamilton **Frichou**, ont été confirmées par de nombreuses expériences.

« D'autre part, ce ne sont jamais les grains d'une gousse courte ou d'un épi contracté qu'il faudra semer, — ces grains fussent-ils d'une grosseur remarquable, — mais bien plutôt les semences moyennes sorties d'une enveloppe fructifère normalement développée. »

M. Noisette a écrit que l'on devait toujours choisir parmi les graines que l'on recueille les mieux conformées. « Quelle que soit la partie du végétal qui les fournisse, ajoute-t-il, leurs qualités sont absolument les mêmes. »

C'est aller trop loin; il est positif qu'une graine bien conformée, mais provenant d'un épi écourté ou d'une gousse également écourtée, n'est point une graine irréprochable. Il est positif aussi qu'entre deux graines bien conformées, celle qui aura reçu le plus d'air et de soleil vaudra mieux que celle qui, sous ce rapport, aura été moins bien favorisée; il est positif que de la belle graine de chou de Bruxelles prise au sommet de la tige principale, ne vaut pas celle des rameaux. Il est positif enfin, quoi qu'en disent M. Noisette et d'autres observateurs, que les qualités des graines varient avec la partie du végétal qui les fournit. Les jardiniers d'Erfurt qui font de la graine de giroflée pour le commerce, prennent-ils pour n'avoir pas de branches chétives sur

leurs **semenceaux**, et ils obtiennent de 60 à 70 pour 100 de plantes à fleurs doubles qu'ils n'obtiendraient pas sans cela. Un horticulteur français, M. E. **Chaté**, de Saint-Mandé, pince les rameaux à fleur au moment de la floraison, supprime tous les petits rameaux, ne conserve que les plus gros et la tige et ne maintient sur chaque rameau que 10 à 12 siliques; puis, au moment d'extraire la graine, il coupe le quart supérieur de chaque silique, parce que les graines de ce quart supérieur fournissent trop de plantes à fleurs simples, tandis que celles des trois quarts inférieurs fournissent à peu près 80 pour 100 de plantes à fleurs doubles. Malgré cela, n'allez pas croire que M. E. **Chaté** jette les graines de la partie supérieure des siliques; il s'en garde bien, attendu que si elles sont désavantageuses quant à la production des doubles, elles valent mieux que les autres pour la production des variations ou des variétés. M. **Loiseleur-Deslongchamps** n'établit aucune différence entre les petites et les grosses graines. Nous admettons bien que les petites graines d'un bel épi, d'une belle gousse, valent tout autant et même plus que les grosses graines d'une gousse et d'un épi courts, mais nous ne saurions admettre que les petites graines d'un épi ou d'une gousse quelconque aient les mêmes qualités reproductrices que les grosses graines du même épi ou de la même gousse.

C'est comme si l'on n'établissait aucune différence entre les petits animaux d'une même portée; comme si l'on venait nous soutenir que tous, sans distinction, prendront le même développement. Ce n'est point admissible. Que les petites et les grosses graines recueillies sur un seul pied conservent les unes et les autres les principaux caractères de l'espèce ou de la variété, nous ne le contestons pas; mais que les petites les conservent au même degré que les grosses, nous en doutons fort. Voilà pourquoi nous préférons les grosses, et, les préférant, nous les cherchons sur les parties du **semenceau** qui ont fourni le plus de sève et se sont mises à fleur en premier lieu.

Nous lisons dans un excellent livre du siècle dernier, souvent pillé, rarement cité, dans *l'École du jardin potager*, de de Combes, les lignes suivantes à l'appui de ce qui précède : « L'expérience a appris aux gens **d'Aubervilliers**, qui font un trafic considérable de graines de choux, que le même pied donnait trois sortes de graines plus hâtives de quinze jours l'une que l'autre; la tige du milieu, qui mûrit la première, et que l'on ramasse d'abord, donne la plus hâtive et la meilleure en même temps, et

c'est celle qu'ils conservent pour eux; les sommités des tiges collatérales qu'ils recueillent après forment la seconde espèce, et le surplus forme la troisième; cela est utile à savoir et à propager. »

Il y a une dizaine d'années, un Hollandais, M. J. Van den Hock, remarqua que les siliques de colza nourries par la souche principale de la plante donnaient toujours une graine plus belle et plus lourde que les autres. Il la recueillit donc à part, la sema de même, et récolta plus que d'habitude.

Un jardinier, un Hollandais aussi, M. Bothof, fit la même remarque sur toutes sortes de choux, de navets et de radis. Il déclare que les branches à fleurs sortant des souches donnent une graine d'une vertu particulière, celle de produire les plus belles plantes. Il n'a pas cessé de se servir de ces graines de choix, et toujours à la grande satisfaction de son maître, le baron Groeninx van Zoelen van Ridderkerk.

Un autre Hollandais, M. van Hall, professeur d'agriculture à l'université de Groningue a écrit ce qui suit :

« Dans les céréales, comme dans le froment, le seigle et l'orge, choisissez les graines du milieu de l'épi, car on a remarqué partout que, lorsque les fruits ou les graines sont placés sur un axe allongé, ceux du dessous et du dessus sont les moins parfaits, et ceux du milieu l'emportent sur tous les autres. »

Le même auteur ajoute : — « Quant aux semences se formant dans les gousses, comme dans les Légumineuses, pois, fèves, haricots, etc., prenez toujours, pour semer, les graines du milieu des gousses. »

La remarque de M. van Hall, concernant les graines placées sur un axe allongé, se trouve confirmée par un certain nombre de personnes intelligentes; et nous nous rappelons que la mère d'un de nos amis de Virton, qui excellait dans la culture de la betterave champêtre, nous disait, en nous donnant un cornet de ses graines : — « Voyez comme elles sont belles et d'égale grosseur; elles ne ressemblent guère, n'est-ce pas, à celles que vendent les marchands? C'est qu'aussi je fais un choix sévère; je supprime celles du sommet des tiges pour nourrir celles du milieu, et celles-ci valent mieux encore et se nourrissent mieux que celles du dessous. »

Quant à l'observation relative aux graines en gousses, elle ne nous étonne point non plus. Toutes les personnes qui observent les choses d'assez près ont vu ou dû voir que les graines du mi-

lieu ont plus de tendance à bien se développer que celles des deux extrémités.

On reconnaîtra de même que les graines en épi se développent mieux et mûrissent plus tôt vers le milieu qu'à l'extrémité.

C'est ce qui faisait dire à Celse et à Columelle, toujours à la recherche des plus beaux grains :

« Lorsque le grain est de médiocre qualité, il faut choisir les plus beaux épis et les séparer du reste pour en tirer la semence. Quand la récolte aura été plus favorable, le grain battu sera purgé au crible, et toujours on réservera pour la semence celui qui, en raison de sa grosseur et de son poids, tombera au-dessous de l'autre. Cette précaution est fort utile, car, sans elle, les froments dégénèrent, même dans les lieux secs, quoique moins promptement que dans un sol humide. »

C'est ce qui faisait dire à Olivier de Serres, à l'occasion du froment de semence :

« Vous le laisserez mûrir en perfection et le battrez légèrement, sans violence, afin d'en tirer le blé le plus mûr qui est le premier né. »

C'est ce qui faisait dire à de Combes, à propos de la culture des plantes potagères :

« On laisse souvent perdre les premières graines mûres, quoiqu'il soit certain que ce sont d'ordinaire les mieux conditionnées, quand on est dans le temps de la maturité et que le pied est sain. »

Cette réserve est bien à sa place. Il peut arriver en effet que les premières graines tombées proviennent de plantes malades ou desséchées par le soleil avant l'époque ordinaire de leur maturité, et, le cas échéant, il va sans dire qu'elles ne vaudraient rien.

1 Tout à l'heure, nous rapportions que les maraîchers d'Aubervilliers attachaient plus de prix aux graines de la tige principale des choux pommés qu'aux graines des autres parties; mais s'agit-il de faire de bonne semence de choux de Bruxelles, c'est une autre affaire, vraisemblablement parce que, dans le cas particulier, les petites pommes occupent non la tête de la plante, mais l'aisselle des feuilles latérales. Ce sont donc les rameaux qui partent de ces petites pommes, jets, spruyts, rosettes, comme vous voudrez les appeler, qui produisent les meilleures graines. Aussi les maraîchers expérimentés ont bien soin de couper la sommité du chou pour concentrer la sève sur les parties latérales.

Rien que d'après ce qui précède, vous voyez déjà que toutes les parties d'un porte-graines ne sont pas au même degré propres à fournir de la semence de qualité supérieure. Mais, s'il devait rester des doutes sur ce point, nous ne serions pas en peine de les dissiper.

Simple supposition. Nous avons sous la main une plante quelconque, plante des champs ou du potager, qui nous plaît par sa précocité. Nous demandons à la plante en question de la graine qui soit de nature à lui conserver cette précocité. C'est fort bien; mais, si nous prenons notre semence au hasard, sur toutes ses parties, au fur et à mesure qu'elle se produira, nous manquerons certainement notre but et amènerons tôt ou tard, quelquefois même très promptement, une dégénérescence marquée. Nous devons donc, pour éviter cet inconvénient, nous attacher aux premières fleurs ouvertes, aux premiers fruits mûrs, et laisser de côté, sur le pied, les fleurs et les fruits tardifs. Si, au contraire, nous voulions maintenir une race tardive ou en créer une, nous devrions négliger les fleurs précoces et nous attacher aux dernières épanouies.

Ces soins, qui, au premier abord, semblent minutieux et presque puérils aux praticiens qui n'ont pas conscience de l'importance du sujet qui nous occupe, nous paraissent, à nous, de toute nécessité et d'une grande portée quant aux résultats. Dans la grande culture, comme dans la petite, nous avons intérêt à conserver rigoureusement les propriétés et les qualités de certaines plantes auxquelles nous tenons tout particulièrement. Or, pour les conserver, nous sommes tenus de prendre la graine ici plutôt que là, sur cette tige plutôt que sur cette branche, sur cette branche plutôt que sur ce rameau. Si nous nous moquons de la remarque ou du conseil, si nous prenons cette graine au hasard, à poignées pleines, si nous mélangeons la première et la dernière mûre, la petite et la grosse, nous n'aurons pas de régularité dans la prochaine récolte; les caractères du type ne se maintiendront pas partout d'une manière convenable, et nous mettrons ainsi le pied sur la pente de la dégénérescence. Après cela, les choses continueront d'aller de mal en pis, et nous finirons par accuser de nos mécomptes le terrain, l'engrais, le froid, le chaud, le brouillard et la lune même, qui figure plus souvent que de raison en pareilles affaires.

V. — De la maturité parfaite des graines.

Les graines bien mûres valent mieux pour le semis que celles qui ne le sont pas tout à fait. Pour le prouver, nous n'avons pas besoin d'invoquer plusieurs autorités; nous nous en rapportons purement et simplement à la nature. Une plante ne se ressème toute seule que quand les graines sont dans un état de maturité parfaite. C'est alors qu'elles se détachent et tombent. Il y a lieu de croire que les choses se passent ainsi parce qu'elles ne doivent point se passer autrement. La nature nous donne une leçon; nous la tenons pour bonne, et conseillons à nos lecteurs d'en faire leur profit.

L'expérience, d'ailleurs, se prononce très carrément en faveur des graines bien mûres.

Olivier de Serres nous dit : « Choisissez le grain bien mûr, fort pesant, de belle couleur, ni maigre, ni ridé, et, dans ces conditions, il ne pourra que faire bonne fin. »

M. de **Gasparin**, tout en reconnaissant que la faculté de germer existe dans la plupart des graines avant qu'elles soient complètement durcies, ne conseille pas de s'en servir pour le semis.

M. Noisette, dont l'opinion a du poids en horticulture, assure qu'on ne doit récolter les graines que lorsqu'elles sont en parfaite maturité.

Enfin, sur cent cultivateurs de profession, vous en compterez au moins quatre-vingt-dix-neuf du même avis.

Cependant, nous avons des hommes de science qui ne croient pas à la nécessité absolue d'une maturité complète et qui nous disent qu'à la rigueur on peut fort bien se dispenser de l'attendre. Ainsi M. **Duchartre**, un botaniste en renom, s'est livré à des expériences sur ce point, en 1852, à l'Institut agronomique de Versailles, et nous dit : « Les graines de nos céréales, en général, sont susceptibles de germer longtemps avant leur maturité, lorsque leur embryon est encore très imparfait et lorsque leur albumen est en lait.

« Les germinations des graines très jeunes sont à peu près en même proportion que celles des graines plus rapprochées de leur maturité (seigle, **poulard**, orge), ou même en proportion plus considérable (blé roux).

« La dessiccation des graines imparfaitement mûres ou même

très jeunes, et la rétraction qui en est la suite, loin de nuire à leur germination, la favorisent au contraire d'une manière frappante.

« Le temps nécessaire pour la germination des grains jeunes semés à l'état sec, ne m'a pas paru plus long que celui qu'exigent les grains mûrs.

« En terminant ma note, ajoute M. **Duchartre**, j'établis, par mes observations, ce fait intéressant, que les plantes provenues de grains récoltés jeunes ne sont ni plus faibles ni moins développées que celles qui sont nées de grains arrivés à leur entier développement. »

Sans aucun doute, les expériences de M. **Duchartre** ont été bien conduites, ses observations bien faites; mais il y aurait de l'inconvénient à en accepter trop vite les conséquences, comme, par exemple, à adopter, d'après cela, pour semence, la graine récoltée avant l'heure, *c'est-à-dire* sur le vert. Quelques puissantes que soient en apparence les preuves opposées aux méthodes naturelles, nous nous en méfions et ne les acceptons que sous bénéfice d'inventaire.

Bien avant M. **Duchartre**, **Treviranus**, **Gœppert**, **Cohn** et **Sennebier** s'étaient livrés à des expériences sur la germination des graines non mûres. **Sennebier** avait démontré que l'on pouvait faire germer des pois en lait, en ayant soin de les placer de suite en terre et de façon qu'ils ne pussent s'y dessécher. Nous n'en continuons pas moins à planter des pois secs, et nous nous en trouvons bien. Où le physiologiste trouve son compte, le cultivateur ne trouverait pas toujours le sien; et, quelque concluants que paraissent être les essais de M. **Duchartre**, nous aurons toujours de l'avantage à semer des céréales bien mûres, et, par conséquent, à ne pas prendre notre semence sur des plantes coupées trop tôt.

Admettre le contraire, ce serait reconnaître implicitement que la nature dépense un temps inutile à fabriquer en un mois, par exemple, des graines qui seraient tout aussi bonnes en quinze jours; or, nous ne lui ferons pas cette injure. Elle donne des leçons aux savants, mais elle n'en reçoit pas d'eux. Ils peuvent la contraindre dans sa marche, contrevenir à ses lois jusqu'à un certain point; mais, dès qu'on dépasse les bornes, elle proteste plus ou moins énergiquement et rappelle à l'ordre les écoliers indisciplinés. Elle nous permet de l'aider, elle nous invite même à le faire, en nous mettant le doigt sur les moyens; mais,

aussitôt que nous cherchons à la dominer, elle proteste en nous répondant par la dégénérescence et les maladies des plantes.

Nous pouvons gagner quelque chose à forcer des feuilles, des fleurs de parterre et des fruits de table; mais nous ne pouvons que perdre à forcer des graines destinées à la multiplication, à les soustraire aux lois naturelles de leur développement complet.

On fait, vous le savez, de la graine en serre ou sous châssis, mais vous devez savoir aussi que cette graine est très sujette à la stérilité, ou que celle qui germe donne, la plupart du temps, des sujets très délicats et de courte durée.

Or, cette délicatesse et cette fragilité doivent se retrouver, dans certaines limites, sur les graines récoltées avant la maturité et qui n'ont pas reçu leur part de vigueur des influences atmosphériques.

M. Duchartre a pris cent grains de seigle, cent grains de froment poulard, autant de froment roux, autant d'orge, et les a semés vraisemblablement dans une bonne terre à jardin et à des distances convenables. Qui sait? le jardinier de l'établissement a peut-être donné des mouillures, comme s'il se fût agi de graines d'oignons, de laitues ou de carottes. Les grains ont germé; nous le comprenons. Ils ont levé et parcouru les diverses phases de la végétation, formé et mûri leurs épis comme les autres; nous le comprenons encore. Ils ont enfin fourni d'aussi belles semences les uns que les autres; nous le comprenons toujours.

En fin de compte, ceci n'a rien de précisément extraordinaire. Nous admettons que des graines délicates, entourées de petits soins, soumises à une culture jardinière, fournissent, une première fois, des feuilles, des tiges et des épis aussi beaux que ceux des graines robustes; mais, encore une fois, les apparences sont souvent trompeuses, et il y a gros à parier que les produits des graines délicates hériteront de la délicatesse de leurs mères et seront plus sensibles à la gêne et aux intempéries que les produits des graines robustes; que les premiers dégèneront plus vite que les seconds, qu'ils auront plus à souffrir de la chaleur, plus à souffrir du froid, plus à souffrir de toutes les maladies.

Voici deux hommes du même âge, de la même taille, du même poids, ayant l'un et l'autre de beaux enfants, à la figure pleine et à l'œil vif; oseriez-vous bien nous soutenir que ces deux hommes se valent pour la santé, que leurs enfants se valent au même titre, qu'ils sont propres aux mêmes fatigues, aux mêmes privations et que leur destinée sera commune? Non, vous ne l'oseriez

point et feriez sagement. Pourquoi donc alors envelopper dans une appréciation commune deux plantes cultivées, uniquement parce qu'elles ont entre elles plusieurs points extérieurs de ressemblance? Pourquoi les confondre après un seul essai et sans tenir compte de leur constitution respective?

Si, au lieu de semer une centaine de grains incomplètement mûrs, et de les élever dans un jardin à grand renfort de petites attentions, comme on élève des enfants de sept mois dans un logis de grand seigneur, on avait semé à la volée un hectolitre ou deux de ce grain venu avant terme, non dans un jardin, mais dans un sol ordinaire à froment, les résultats eussent-ils été les mêmes avec la graine jeune qu'avec la graine mûre? Il est permis d'en douter.

Une semence vit moins bien aux champs que sur une couche de terreau; une plante semée à la volée ne reçoit pas aussi bien les influences atmosphériques qu'une plante d'échantillon élevée

la main sur la largeur d'une planche de potager, au grand air et au grand soleil. Par conséquent, la première sera moins robuste que la seconde et plus exposée à hériter des défauts de la mère. Enfin, une graine non mûre, mais couverte d'une excellente terre, n'aura pas à souffrir d'une sécheresse prolongée, tandis que la même graine, aux champs et dans de semblables conditions, sera exposée à la perte de son germe. Or, la conclusion à tirer de là, c'est que les observations recueillies à l'Institut de Versailles, par M. Duchartre, auraient besoin d'être contrôlées à diverses reprises par la grande culture.

Pour notre compte, si nous ne faisons pas grand cas des graines reproductrices récoltées avant leur maturité, nous ne faisons pas grand cas non plus de celles qui, dans les terres sèches et sous l'influence d'une chaleur forte et prolongée, ne reçoivent pas la sève nécessaire à leur développement complet et mûrissent ou plutôt durcissent avant le terme ordinaire. Tous les praticiens seront de notre avis, et, si vous pouviez interroger les jardiniers sur la valeur des graines récoltées en 1858, ils vous répondraient qu'elles étaient bien loin de valoir celles de l'année précédente. Or, ce qui est vrai pour le jardinage, l'est également pour la grande culture. Ce qu'il y a de mieux à faire dans le cas particulier, c'est de rechercher dans les années trop sèches les graines provenant des terrains frais, comme, dans les années très humides, nous devrions naturellement rechercher la graine des terrains secs.

Dans certains cas, il serait utile de favoriser la maturation des graines. On a recours, à cet effet, au pincement des extrémités, à l'inclinaison des rameaux, au palissage des porte-graines, à l'ébranlement de leurs racines. En un mot, on s'attache à gêner la circulation de la sève, mais, avant d'exercer cette gêne, il convient d'attendre que la graine ait pris son complet développement.

VI. — Conservation des graines.

Le tout n'est pas de faire des graines; il faut, après cela, songer à leur conservation, quand, bien entendu, il est possible de maintenir pendant un certain temps leurs facultés germinatives.

On nous permettra d'abord de rapporter ce que Philippe Miller a écrit à ce propos :

« Toutes les espèces de semences, dit-il, se conservent mieux dans leurs cosses ou légumes. Ainsi, quand on veut envoyer des semences dans un pays éloigné, on doit avoir soin de ne les récolter que quand elles sont bien mares, et de les laisser dans les légumes ou la cosse. Lorsqu'on les met en paquets, il ne faut pas les enfermer trop hermétiquement, car l'air leur est absolument nécessaire pour leur conserver la propriété de germer, cependant dans un moindre degré qu'il n'est nécessaire pour nourrir la plante, quand elle est développée, comme je l'ai éprouvé par les expériences suivantes :

« J'ai conservé une assez grande quantité de semences de plusieurs espèces, telles que laitue, persil et oignon : j'ai mis une partie de chacune dans des fioles de verre; ces graines étant bien pressées et les fioles exactement bouchées, je les ai placées dans une **caissé**. J'en ai mis d'autres dans des sacs, que j'ai suspendus dans une chambre sèche où l'air avait un libre accès, et je les ai laissées dans cet état pendant un an. Au printemps suivant, j'ai pris une *égale* quantité des semences conservées dans les fioles et de celles qui étaient en sacs; je les ai semées en même temps, sur une même planche, où elles jouissaient également du soleil et de l'air; presque toutes les semences tirées des sacs ont très bien réussi, et une seule de celles qui étaient dans les fioles a poussé. **Deux** ou trois ans après, j'ai semé le reste de ces graines de la même manière; toutes celles des sacs ont germé, et aucune de celles des fioles n'a poussé.

Cette expérience a été réitérée par un de mes amis qui en a eu le même résultat. Quelques années après, un gentilhomme renommé par ses grandes connaissances en botanique, désirant se procurer des semences de tous les pays où les Anglais ont des correspondances, recommanda à ses agents d'envoyer ces semences dans des bouteilles et de les sceller aussi hermétiquement que possible pour empêcher l'air d'y pénétrer : plusieurs de ses correspondants ayant suivi cette instruction, aucune des semences qu'il reçut ne réussit.

Ces expériences prouvent que les semences exigent une certaine quantité d'air frais pour entretenir leur germe en bon état, et que, quand l'air en est entièrement exclu, elles perdent bientôt leurs facultés germinatives : ainsi, il ne faut jamais enduire les semences de graisse ou d'huile, car les pores qui doivent livrer passage à l'air, étant bouchés par ces matières, ces semences s'altéreraient bientôt.

« La terre, qui est la nourriture naturelle des graines, les conserve bien plus longtemps qu'aucun autre corps, pourvu que ces graines soient enfoncées assez profondément pour que la chaleur du soleil et l'eau des pluies ne puissent y atteindre : de cette manière elles ne germeront pas. J'ai vu des semences de plusieurs plantes qui se sont conservées plus de vingt ans, à 3 pieds de profondeur, et qui ont poussé après ce temps aussi bien que de nouvelles semences. Un ami particulier m'a montré un espace de terre couvert de salade des blés (mâche) dont la graine, à ce qu'il m'a assuré, avait été enterrée trente-deux ans; après avoir été semée à l'ordinaire, elle a germé aussi facilement que des graines nouvelles. Il est fort difficile d'expliquer comment la vie végétative a pu se conserver aussi longtemps dans des semences ainsi enterrées : mais le fait est évident et certain; il sert à expliquer comment la terre prise au fond d'un puits et d'une cave a produit des plantes qui ne pouvaient venir du sol voisin. On a voulu se servir de cet argument pour prouver la doctrine de la génération spontanée. »

Tout ce que dit Miller de la conservation des semences nous paraît exact. Seulement, nous nous permettons de faire observer que des graines enterrées à 20 ou 30 centimètres ne germent pas plus et se conservent tout aussi bien que si elles étaient à 1 mètre ou plus de profondeur. Il n'est donc pas juste d'avancer qu'il est nécessaire de les soustraire complètement au contact de l'eau. L'essentiel, selon nous, c'est que la terre soit perméable et que

l'eau n'y séjourne point. Ainsi enfouies, les semences reçoivent de l'air, de l'humidité et un certain degré de chaleur, tout juste pour vivre, mais pas assez pour germer.

Pour ce qui est du blé de deux mille ans ou plus, trouvé en Égypte avec les momies, et ayant, dit-on, conservé ses facultés germinatives, nous n'en croyons rien. Celui-là a été privé d'air pur, privé d'humidité et soumis à une chaleur intense. Il a pu se conserver comme se conserve du grain passé au four, mais nous n'admettons pas qu'il ait pu germer.

La conservation des graines en terre a fourni certainement l'idée de la stratification, qui consiste à faire dans un trou ou dans un vase que l'on met ensuite à la cave des couches alternatives de terre fraîche et de graines sujettes à perdre très vite leur faculté de germer. Elles gardent ainsi leur eau de végétation, ou bien, si elles sont huileuses, l'huile ne rancit pas au contact de l'air. Lorsque la stratification est profonde, les semences se conservent bien, mais, lorsqu'elle n'est que superficielle, cette conservation est plus limitée, et au bout de quelques mois la germination se produit.

La stratification convient aux semences qui perdent très vite leur faculté de germer ou qui germent difficilement; telles sont les graines du marronnier, du châtaignier, du noyer, du noisetier, de l'amandier, du hêtre, de l'aubépine, du buisson ardent, etc., etc. Si l'on stratifie dans une caisse, il faut avoir soin de percer le fond de petits trous, de mettre des petits cailloux sur ce fond, puis le premier lit de terre sèche qu'on presse avec la main et sur lequel on étend les graines de manière à ce qu'elles ne se touchent pas quand elles sont grosses. Sur ce lit de graines, on étend un second lit de terre de 2 à 4 centimètres d'épaisseur; après quoi on étend une couche de graines, puis de la terre, jusqu'à ce qu'il y ait cinq ou six couches de graines et de terre, pas davantage. On devra mettre les grosses semences dans une position normale, c'est-à-dire le germe en haut. On arrose une ou deux fois pendant la stratification, en janvier et en février. Il s'agit ici de la stratification en cave ou sous un hangar sombre; mais on peut stratifier aussi les graines au dehors dans un trou conique, plus large au fond qu'au-dessus et les recouvrir; on peut également dans les terrains humides les stratifier en butte, au-dessus du sol, et les couvrir de terre.

La véritable place des graines, c'est la terre, avons-nous dit dans le *Jardin potager*, et, répétons-nous elles ici; s'y conser-

vent mieux qu'autre part, c'est pour cela que l'on a si souvent recours à la stratification. Mais, comme il n'est pas d'usage, chez les cultivateurs, de conserver ainsi les semences, nous leur dirons que les sacs de toile, fine ou grosse, selon le volume de la graine, sont assurément ce qu'il y a de mieux après la terre. On suspendra les sacs en question dans une chambre ni chaude, ni humide, soit directement à des clous fixés aux poutrelles, soit à un cerceau, et l'on parviendra ainsi à entretenir la vie du germe plus longtemps qu'avec des sacs en papier et des caisses bien fermées. C'est ce qu'on ne sait pas assez dans nos villages, où d'habitude les ménagères enferment les graines potagères de toutes sortes dans les tiroirs du buffet, de l'armoire et de la commode, où l'air ne se renouvelle pas ou se renouvelle mal. »

Il nous reste encore un mot à dire des graines renfermées dans des baies, comme le sont, par exemple, celles de la pomme de terre, des raisins, de l'asperge, de la groseille, etc. M. de Candolle a écrit à propos de leur conservation les lignes suivantes :

a La nature, en formant les baies, a voulu que les semences qu'elles renferment fussent, jusqu'à leur germination, entourées d'une humidité surabondante. Il faut donc, lorsqu'on veut employer ces semences à la reproduction, ou les semer aussitôt qu'elles sont récoltées, ou les conserver dans une terre fort humide. Peu d'espèces conservent la faculté de lever après une dessiccation de quelques mois. C'est pour ne pas faire attention à cette circonstance que tant de cultivateurs se trouvent trompés dans leur espoir. »

Il est positif qu'en mettant de suite les graines en terre avec leurs baies, elles poussent plus sûrement au printemps; mais il n'en reste pas moins vrai que les graines de pommes de terre, d'asperge, de morelle noire ou **brède**, etc., que l'on sème le plus habituellement, ont été séparées des baies et conservées par les moyens ordinaires. Il nous est arrivé de semer des baies de pommes de terre aussitôt après la maturité de ces baies. Quelle **qu'eût** été la rigueur de l'hiver, la levée ne manquait pas de se faire au printemps, mais les graines sont si nombreuses dans chaque baie, que l'éclaircissage du plant offre beaucoup de difficultés. Avec les baies d'asperges, qui contiennent très peu de graines, on n'aurait pas cet inconvénient. Comment se fait-il donc qu'en matière d'**aspergerie** on ne parle jamais de semis d'automne, baie par baie?

M. Carrière, dans son *Guide pratique du jardinier multiplicateur*, s'est demandé s'il était possible, à l'aide de certains caractères, de distinguer les bonnes graines de celles qui sont altérées; et il répond que la chose est difficile, souvent même impossible. « Néanmoins, ajoute-t-il, il est certains caractères à l'aide desquels on peut, dans beaucoup de cas, s'en rendre compte d'une manière relative; nous allons les faire connaître : D'abord, si, *étant bien sèches*, le testa externe des graines est bien plein, non ridé, c'est un signe à peu près certain qu'elles ont été récoltées bien mûres; reste à examiner l'intérieur. Pour cela, on fend les graines en deux, et si alors, en examinant, on n'aperçoit pas de vide auprès de l'embryon et que celui-ci ait une teinte verte ou verdâtre, c'est bon signe. Si, au contraire, cet embryon est de couleur jaune et qu'il soit placé dans une grande cavité, c'est un signe à peu près certain qu'il est mauvais. Quelquefois aussi, pour certaines graines, on peut apprécier leur qualité en les mettant dans l'eau. Dans ce cas, les bonnes s'enfoncent et les mauvaises surnagent. C'est là un moyen grossier, qui peut tromper; le mieux est de faire ramollir quelques graines dans l'eau tiède et de les placer ensuite sur un morceau de drap ou sur une éponge mouillée qu'on renferme dans une éprouvette qu'on recouvre d'une petite cloche ou même d'un verre à boire, et qu'on place sur un poêle, près du foyer, ou mieux encore qu'on soumet à une température de 15 à 20 degrés au moyen de la chaleur d'une petite lampe, ou tout simplement d'une veilleuse. Pour l'appréciation, on a dû compter la quantité de graines soumises à l'expérience, et alors, en comptant le nombre qui a germé et en le comparant au nombre qui n'a pas germé, on obtient la quantité, par cent, de bonnes graines contenues dans celles de l'espèce qu'on a essayée. »

VIL — Les grosses et les petites graines.

Dans un de nos précédents chapitres, il a été question déjà du volume des graines, mais il est bon d'y revenir encore. En *général*, les grosses graines d'une même espèce ou d'une même variété valent mieux que les petites, mais c'est à la condition que ces grosses graines ne proviendront ni d'épis courts dans les *léreales* et autres graminées, ni de gousses courtes dans les *légumineuses*. En d'autres termes, de beaux épis et de belles

gousses étant donnés, les meilleures graines de ces épis ou de ces gousses seront toujours les plus grosses. Dans le cas, au contraire, où nous aurions à choisir entre de belles semences provenant de gousses et d'épis écourtés et des semences de médiocre apparence provenant de longues gousses et de longs épis, ces dernières devraient être préférées et donneraient sûrement les produits les plus avantageux. Il doit y avoir un degré de petitesse au-dessous duquel les graines *de* végétaux spontanés ne descendent pas sous peine de stérilité; mais il doit y avoir aussi un degré de grosseur qu'on peut atteindre avec avantage et qu'il faut s'efforcer d'atteindre. Si nous voulons des plantes robustes, poussons les **semenceaux à donner** de fortes graines. Pour grossir ces graines, mettons la plante dans un milieu qui lui convienne, nourrissons-la bien, donnons-lui de l'air, éloignons, par conséquent, les pieds les uns des autres, réservons peu de graines sur les parties les mieux placées, pinçons et supprimons les pousses gourmandes.

Il y a avantage à pincer les porte-graines de pois; on réduit ainsi le nombre des gousses et on les obtient plus belles. Il y aurait aussi avantage, comme le pensait Duchesne de Versailles, d'étêter les sommités des asperges; les baies et les graines grossiraient. Il y aurait avantage enfin à égrener en partie les asperges porte-graines, de très bonne heure, afin de diminuer le nombre des baies et de mieux nourrir celles qu'on réserverait pour la reproduction.

Les cultivateurs de céréales attachent une grande importance au volume de la semence, et autrefois il n'était pas rare de rencontrer des fermiers et des fermières qui avaient la patience de choisir les plus beaux épis de leurs gerbes de blé, de les battre, de vanter le grain, de l'étendre ensuite sur une table et de le trier à la main. Les gros grains étaient seuls gardés pour la reproduction. Aujourd'hui que nous avons de bons tarares et de bons trieurs, pourquoi ne prenons-nous pas partout les mêmes soins que les anciens?

M. Villard, qui a tenté et obtenu la régénération d'une sorte de blé dans la Côte-d'Or, nous a raconté qu'il avait pris, lui aussi, l'attention de le trier grain à grain. Un semis très clair, dans un excellent fonds, a fait le reste. On doit réussir de même avec toutes les autres plantes cultivées. Quant aux plantes des prairies, qui ont conservé la plupart de leurs caractères sauvages, il ne nous est pas démontré qu'elles seraient aussi souples, aussi dociles

que le blé qui a dû être modifié par une longue culture dans son organisme, dans son tempérament; mais nous tenons, sinon pour certain, au moins pour très probable, que ces plantes sauvages cultivées en lignes, sarclées, bien nourries, fourniraient de plus grosses graines que dans les prés ou au bord des chemins et des bois. Ce résultat, on en conviendra, ne serait pas à dédaigner. Cette semence de choix fournirait nécessairement des récoltes superbes et peut-être plus précoces. C'est ainsi d'ailleurs qu'on a créé le sainfoin à deux coupes qui maintient ses qualités de végétation et de précocité aussi longtemps qu'on le soigne convenablement, mais qui retourne au type dès qu'on le néglige.

Pour nous, il est hors de doute qu'on a raison de préférer les grosses graines aux petites toutes les fois que l'on veut obtenir des plantes vigoureuses. En traitant de la substitution des semences, **Bosc** écrivait ceci : « Lorsqu'on met en terre un gros et un petit gland, à peu de distance l'un de l'autre, le premier donne naissance à un jeune chêne beaucoup plus fort et plus vigoureux que l'autre. » Nous n'avons pas de peine à le croire; dans une grosse graine, il y a plus de nourriture pour l'embryon que dans une petite, et il nous semble que cette distinction est applicable, dans certaines limites, aux semences de toutes les plantes sans exception; seulement la différence de volume et de poids est si peu sensible entre les petites graines, que nous n'y prenons pas garde et ne les soumettons pas à la même expérience comparative que les deux glands dont parle **Bosc**. Cette expérience serait à faire cependant, et elle deviendrait possible avec une bonne loupe qui permettrait le triage, et un peu de patience qui ne gâte rien dans ces sortes d'opérations.

Par cela même que les grosses graines ont le mérite de donner de fortes plantes, on est naturellement tenté de supposer que les petites graines ne doivent pas toujours être rejetées, quand il s'agit de la multiplication de plantes affaiblies, comme le sont assez ordinairement celles que nous cultivons dans les jardins sous le nom de *fleurs*. Les plus recherchées, parmi ces fleurs, sont les semi-doubles, les pleines et souvent les naines. Or, ni les unes ni les autres ne sont robustes; ce sont au contraire des êtres maladifs pour une cause quelconque, des êtres plus ou moins pléthoriques, dont l'organisme a été plus ou moins profondément modifié.

On n'est donc pas surpris, après cela, de lire ce que Bosc écrivait à propos de la julienne des jardins (*hesperis matronalis*):

« Les simples se multiplient par le semis de leurs graines. Lorsqu'on veut obtenir des fleurs doubles, il faut faire ces semis sur couche et employer la graine des semi-doubles la plus vieille et la plus grêle possible. » Quant aux giroflées, qui doublent facilement, on prend la graine sur des plantes à fleurs simples, mais la plus grosse et la première mûre est toujours celle qui donne le plus de doubles, surtout quand elle a vieilli. Mais, comme on va le voir, il n'en est pas de même pour toutes les espèces.

Poiteau affirme avoir vu obtenir des reines-marguerites parfaitement doubles, après deux générations seulement, en semant des graines prises sur les plus petits capitules des reines-marguerites à fleurs simples.

M. Read, enfin, dit que les graines petites et moyennes, mais bien rondes et pleines des balsamines produisent des fleurs très doubles, tandis que les graines plus volumineuses et allongées ne donnent que des fleurs simples ou peu doubles.

On voit par ce qui précède que, si les petites graines ne sont pas à rechercher par les hommes de la grande culture et du potager, elles ne sont pas toujours à dédaigner des fleuristes.

VIII. — Des jeunes et des vieilles graines.

Nous avons maintenant à dire quelques mots des graines jeunes et des graines vieilles, ou plutôt du mérite des unes et des autres. Sur ce point, les avis ont été de tout temps et resteront longtemps encore partagés.

Nous admettons, avec les horticulteurs, que les vieilles graines donnent communément des fleurs plus doubles, souvent plus larges, d'un coloris plus vif, comme cela se voit avec les cinéraires, par exemple, et des fruits meilleurs, mais, bien entendu aussi, des tiges plus faibles.

Nous voulons bien croire que des graines d'un certain âge nous donneront plus de gousses et moins de fanes que des graines de l'année.

Nous reconnaissons aussi que les plantes provenant de semences jeunes sont plus sujettes à filer et à s'emporter que celles provenant de graines âgées.

Nous reconnaissons que les graines âgées sont plus propres que les autres à donner des variations.

Mais nous n'allons pas plus loin. Pour tout ce qui regarde l'a-

bondance des feuilles et la vigueur des tiges, nous préférons la jeune graine à la vieille. La nature la préfère également, puisqu'elle n'en emploie pas d'autre pour la multiplication de ses plantes, et qu'elle recommence tous les ans ses semis avec la graine de l'année. Si nous invoquons ce fait avec empressement, c'est que nous aimons à nous rencontrer avec elle, à la copier, à nous étayer de son autorité, et que nous ne nous sentons réellement fort que quand elle endosse la responsabilité de notre manière de voir.

Si nous avons à faire des fleurs doubles, nous aurions recours à des semences vieilles et décrépites.

Si nous avons un terrain trop sujet à la verse des céréales, nous y sèmerions volontiers du froment de deux ou trois ans.

Nous n'hésiterions pas non plus à planter des **haricots, des pois**, des fèves, des lentilles de deux ans, dans l'espoir d'obtenir plus de gousses et moins de fanes qu'avec les graines de l'année.

Nous sèmerions volontiers aussi de la vieille graine, en vue d'obtenir des variations, puisqu'elle en produit plus que la jeune.

Mais dans tous les autres cas, et surtout lorsque nous avons à faire de la feuille en abondance, nous ne voulons que de la semence fraîche. On va peut-être nous objecter que certaines semences fraîches sont d'une levée plus difficile qu'à l'âge de deux ou trois ans, comme la graine de valérianelle ou mâche, **par** exemple; mais c'est là une de ces très rares exceptions qui ne détruisent pas la règle et qui doivent avoir une raison d'être que nous ignorons. L'enveloppe de chaque graine de mâche n'y est-elle pour rien?

A nos yeux, la jeune graine lève mieux et donne des plantes plus vigoureuses et plus robustes que la vieille. L'inconvénient que l'on reproche à ces plantes, celui de s'emporter en assez grand nombre, provient tout simplement de ce que nos jeunes graines ne sont pas récoltées avec soin. Celles-ci sont bien conformées et ne montent pas; celles-là sont incomplètement développées et produisent en conséquence des plantes défectueuses, incapables de se soutenir plusieurs années de suite et se mettant à fleurs dès la première. C'est un signe de fragilité, rien autre chose.

Sans doute, les graines âgées ne sont pas mieux choisies que les précédentes, mais celles qui sont défectueuses, mal conformées, qui eussent monté si on les avait semées de suite, meurent dans le sac en vieillissant et ne nous rendent pas témoins de leurs

infirmités. Il n'y a que les robustes qui survivent ; les jardiniers le savent si bien, qu'ils sèment toujours clair les graines jeunes, et toujours dru les graines vieilles. Dans le premier cas, tout lève, le bon, le médiocre et le chétif; toutes les graines se mettent en route au risque de ne pas arriver indistinctement au but et à l'heure; dans le second cas, les robustes germent seules.

Si nous choisissons bien nos graines à la récolte, la levée serait complète avec les vieilles comme avec les jeunes; seulement, les vieilles donneraient des plantes plus délicates, plus faibles que les jeunes.

IX. — Comment on transforme les plantes sauvages en plantes cultivées.

La plupart des plantes qui servent à nos besoins ont été améliorées par les procédés de la culture, et il est probable que, si nous cherchions bien autour de nous, nous en trouverions beaucoup encore à améliorer. Voyons donc comment l'on doit procéder pour obtenir de bons résultats, et prenons pour exemple la carotte sauvage. Nous en avons déjà parlé dans nos *Causeries sur l'agriculture et l'horticulture*, et le mieux que nous puissions faire, c'est de nous reproduire textuellement :

Un homme d'un très grand mérite, M. **Decaisne**, n'admet pas que M. **Vilmorin** ait pu transformer la carotte blanche sauvage en carotte jaune ou rouge cultivée. « Pendant quatre années, écrivait M. **Decaisne** à un journal anglais, je me suis placé identiquement dans les conditions indiquées par M. **Vilmorin**, et je n'ai rien observé du tout. Les carottes sauvages sont encore aujourd'hui les carottes des champs.

« Je ne puis m'empêcher de croire que, lorsque M. **Vilmorin** les a vues changer de couleur, passer au jaune, au rouge, au pourpre, ces modifications provenaient d'hybridations accidentelles. Des insectes peuvent avoir transporté le pollen des carottes cultivées sur les carottes sauvages, et avoir produit tous ces états intermédiaires. »

Il semble résulter, des essais de M. **Decaisne**, que ses carottes sauvages ne se sont pas modifiées sensiblement par la culture. Nous avons été plus heureux que lui dans les nôtres. Les expériences de M. **Vilmorin**, consignées dans le *Bon jardinier*, nous ayant intéressé vivement, nous primes le parti de les renouveler en Bel-

gigue. Nous n'eûmes pas de peine à nous procurer de la graine de carotte sauvage que nous semâmes, à l'entrée de l'hiver, sur une planche de notre potager.

Au printemps, la levée fut très satisfaisante; le semis fut éclairci à propos, *c'est-à-dire* aussitôt qu'il y eut possibilité de saisir les jeunes *plantes*. *Quand* elles eurent pris un certain développement, et qu'il devint facile de faire un choix parmi les pieds, tous ceux d'une couleur pâle, au feuillage très étalé et de l'aspect le plus sauvage, furent sacrifiés; ceux, au contraire, dont les feuilles d'un vert assez foncé montraient quelque tendance à se redresser comme celles de nos carottes cultivées, furent soigneusement conservés. La seconde année, au moment du départ de la végétation, les racines furent arrachées.

Toutes étaient plus ou moins *fourchues*, pour nous servir d'un mot du métier; toutes aussi présentaient une couleur carnée ou plutôt rougeâtre dans le voisinage du collet. Les moins irrégulières furent replantées à titre de porte-graines. La semence, récoltée vers le mois d'octobre, sur les ombelles principales, non sur celles des rameaux, nous donna une deuxième génération, dans laquelle nous fîmes un triage sévère. Les sujets qui conservaient trop de caractères sauvages furent supprimés, et nous ne gardâmes que ceux dont le feuillage, vif et redressé, se rapprochait de plus en plus des variétés cultivées. Ils nous donnèrent un certain nombre de racines régulières qui nous servirent de *semenceaux*. La graine prise sur les ombelles principales, comme précédemment, nous donna à la troisième génération des racines d'une belle venue, d'un volume considérable, et ressemblant par la forme, la couleur et la grosseur, tantôt à la *carotte blanche à collet vert*, tantôt à la *carotte de Breteuil* ou à celle des *Vosges*. Il ne restait plus trace de couleur rouge ou rosée sur aucune d'elles.

Des circonstances indépendantes de notre volonté ne nous ont pas permis de pousser plus loin cet essai. Quoi qu'il en soit, il nous semble qu'en présence de pareils résultats il faut bien reconnaître à la carotte sauvage la faculté de se modifier promptement et de s'améliorer au point de vue de l'horticulture, puisque toutes les carottes champêtres, dans leur jeunesse, peuvent être utilisées pour les besoins de la cuisine, tandis qu'il n'en est pas ainsi de la plante à l'état spontané. Nous n'avons obtenu, il est vrai, ni racines jaunes ni racines rouges; cependant la couleur du type a disparu : de rougeâtre qu'il était, il est devenu blanc

dans les parties enterrées et vert dans les parties découvertes, et rien ne prouve que la modification ne pourrait pas se poursuivre, et que la couleur blanche des racines n'a pas une propension naturelle à passer au jaune clair d'abord, puis au jaune foncé, puis au rouge. Les praticiens ont pu remarquer que, si la carotte d'**Achieourt**, qui est d'un beau jaune, ne donne jamais de racines blanches, la carotte des Vosges, qui est blanche, donne parfois en retour des racines jaunâtres.

Que l'hybridation, par l'intermédiaire des insectes, soit possible, personne ne le conteste; mais toujours est-il que, dans le cas qui nous occupe, elle se présente bien rarement. Nous avons cultivé durant de longues années, et côte à côte, des porte-graines de toutes les variétés de carottes, sans avoir observé de changements de couleurs et de formes dus à l'hybridation. Nous n'avons pas vu la variété d'**Altringham** devenir blanche, ni la blanche à collet vert devenir rouge.

Nous affirmons donc de nouveau que la transformation de la carotte sauvage en carotte à grosse racine blanche est facile. Tout le monde, avec un peu de patience et de soins, peut s'en convaincre. Quant au changement de couleur en jaune, rouge ou violet, nous n'avons rien à dire puisque nous ne l'avons pas obtenu.

Qu'il y ait des plantes sauvages plus rétives que d'autres aux modifications par la culture, c'est un fait hors de doute, mais ce n'est pas une raison pour en nier la possibilité. Peut-être existe-t-il beaucoup de plantes à l'état de nature, dont les racines, insignifiantes à première vue, sont susceptibles de prendre un fort développement. Quand, en cinq ans, on amène une racine de carotte du volume d'une plume à écrire à mesurer de 5 à 6 centimètres de diamètre, on est tenté de soumettre à des essais de modification toutes les racines de nos plantes sauvages, de celles au moins qui sont inoffensives, et de chercher à savoir si la cuisine ou l'industrie ne pourrait pas les utiliser.

D'après ce que nous venons de dire de la carotte, on sait comment il faut s'y prendre avec les plantes bisannuelles; avec les plantes annuelles, ce serait plus facile encore, les semis successifs deviendraient plus rapides. Les modifications principales ne porteraient pas constamment sur les racines; pourquoi n'atteindraient-elles pas aussi les feuilles ou les fruits? Il y a là devant nous et autour de nous un immense champ de recherches qu'on ne soupçonne guère, où personne n'ose s'aventurer et qui, pourtant, nous semble plein d'attraits.

X. — Comment on fait des variétés.

Très souvent le hasard fait ce que l'on est convenu d'appeler des variétés. Une graine se trouve transportée on ne sait comment dans un lieu quelconque ; elle y germe et s'y développe dans des conditions particulières; on remarque les produits, on leur trouve des caractères recommandables ou inaccoutumés, on s'en empare et on les multiplie du mieux que l'on peut. Ainsi, par exemple, on a pu lire ce qui suit en janvier 1856 dans le journal de la Société Highland de l'Écosse :

— « La variété de blé de *hunter* qui, depuis un demi-siècle, a été plus usitée que toute autre, fut trouvée sur le bord d'un chemin à *Coldingham Moor*. Elle provient d'une simple plante.

« Le blé de *Fenton* provient de trois épis qui poussèrent dans une vieille carrière.

« Le blé *hopetoun* provient d'une seule plante, trouvée près de Dreux.

« D'après *Rhind*, l'avoine *patate* provient de tiges qui avaient poussé par hasard sur un fumier au milieu de touffes de pommes de terre. D'après Loudon, elle aurait été trouvée en 1789, au milieu d'un champ de pommes de terre. »

Si nous voulions examiner de près un champ de blé, d'avoine, d'orge, de luzerne, de n'importe quelle espèce, nous n'aurions pas de peine à reconnaître que dans chaque champ il y a peu de plantes qui soient tout à fait ressemblantes. Les unes se distinguent par la feuille, par la taille; les autres par la fleur; celles-ci ont un port particulier; celles-là sont plus précoces ou plus tardives. Mais nous ne prenons pas garde à ces différences; nous nous attachons plus à l'ensemble des choses qu'aux détails. Heureusement, il y a des observateurs de loin en loin qui ont l'œil ouvert sur toutes choses, qui saisissent parfaitement les détails dans l'ensemble, qui remarquent les caractères exceptionnels, les anomalies, les étrangetés, s'en emparent et les propagent. Voilà des faiseurs de variétés, pour nous servir du mot consacré.

Semez des graines qui se trouvent dans un baie de pommes de terre; vous aurez des produits de diverses couleurs, dont peut-être pas un ne ressemblera exactement à la mère.

Semez des pépins de poires ou de pommes cultivées, vous obtiendrez aussi des individus plus ou moins rapprochés ou plus

ou moins éloignés du type, qui sont tout bonnement des membres d'une même famille, malgré leurs dissemblances dans les formes, les couleurs et la saveur, ce qui n'empêche pas d'en faire des variétés. Les unes sont dues à nos chercheurs de nouveautés, les autres sont dues au hasard.

On obtient des variétés par la fécondation artificielle et aussi en rapprochant les uns des autres des sujets qui se croisent naturellement.

Il n'est pas absolument nécessaire de semer une plante pour en avoir des variétés; il s'en produit encore par accident. Ainsi, sur une plante, il se montrera des parties panachées qu'on pourra reproduire par le greffage; vous trouverez des plantes dont les fleurs n'auront pas la même couleur sur une branche que sur une autre, de façon que par le bouturage vous tirerez, si bon vous semble, plusieurs *variétés* d'un même individu. Dans son mémoire sur la *production et fixation des variétés* dans les végétaux, M. E.-A. Carrière cite des accidents très remarquables. Ainsi il constate, à propos du *cerisier anglais hâtif*, que, « lorsque les arbres sont vieux, il arrive fréquemment qu'on rencontre sur le même individu trois sortes de fruits distincts par leur époque de maturité. Il y a d'abord *l'anglaise hâtive*, dont les fruits deviennent noirs; *l'anglaise tardive*, dont les fruits, d'un beau rouge foncé, luisants et comme vernis, mûrissent plus tard. Enfin, on rencontre presque toujours une autre variété, très tardive, dont les fruits, un peu plus petits, sont encore tout verts lorsque les deux autres sont déjà cueillis depuis longtemps. En général, ces derniers se colorent peu. »

Le même auteur nous signale au Muséum un cerisier ordinaire à fleurs dites *doubles*, greffé sur sainte-Lucie, dont une branche donne des fleurs bien pleines, tandis que les fleurs des autres branches s'ouvrent plus tard, ne sont que semi-pleines et rapportent des fruits. — M. Carrière a vu sur un groseillier à grappes à *fruits rouges* une branche qui portait des fruits tout à fait *blancs*. Nous avons vu, de notre côté, des grappes de raisins, dont une partie était blanche et l'autre noire. — M. Carrière ne met pas en doute qu'un brugnion puisse naître tout à coup sur un pêcher. — M. Dureau de la Malle a parlé d'un poirier *bon-chrétien* qui produisait à la fois des fruits ordinaires et d'autres « d'une forme *complètement différente et inconnue*. »

M. Carrière a trouvé, dans une gousse de haricots qui contenait *sic* graines, quatre graines différant par la couleur.

Les chercheurs de variétés ne doivent pas dédaigner les accidents de végétation, et ils ne les dédaignent point, mais ils comptent surtout sur les semis pour obtenir ce que, dans la langue du métier, on appelle des *gains*. Tantôt ils sèment un peu à l'aventure pour avoir des nouveautés dont le mérite n'est pas prévu, et, dans ce cas, ils ont remarqué que les vieilles graines, les graines affaiblies, sont plus sujettes à varier que les graines jeunes et vigoureuses; tantôt ils poursuivent un but mieux défini, soit qu'ils cherchent des fleurs doubles, des plantes tardives ou des plantes hâtives, des sujets nains ou des sujets géants.

GOMMENT ON FAIT DES FLEURS DOUBLES. — Le hasard est pour beaucoup dans l'obtention des fleurs doubles, mais le choix des graines et la culture y sont pour quelque chose aussi.

Février a dit : « L'expérience prouve que les graines des plantes semi-doubles, c'est-à-dire déjà modifiées par le travail de l'homme, qui sont plus petites et moins nourries que celles des simples, fournissent plus de plantes doubles que les autres... Il paraît également prouvé par l'expérience que des graines conservées pendant plusieurs années sont plus propres, toutes choses égales d'ailleurs, à donner des plantes modifiées que celles qu'on semait immédiatement après la récolte... Si on veut des fleurs doubles, il faut conserver les graines autant qu'on le peut sans détruire le germe. »

Pour ce qui est de la propriété attribuée aux graines des fleurs semi-doubles de donner assez souvent des fleurs pleines ou doubles, les observateurs et les savants sont d'accord. De Candolle dit que, si nous ignorons, le plus souvent, ce qui détermine les fleurs à devenir doubles, nous savons en retour que les plantes provenant de graines récoltées sur un individu à fleurs semi-doubles, ont plus de tendance à doubler que si on avait pris les graines sur des fleurs simples. C'est l'opinion de **Bosc**, de M. Carrière, de M. **Verlot**, de tous les fleuristes.

Nous avons déjà vu que, pour obtenir de la julienne double (*hesperis matronalis*), **Bosc** conseille de prendre de la semence sur des fleurs semi-doubles.

Nous savons de plus que certains jardiniers s'attachent à rechercher sur les giroflées les fleurs à cinq pétales, parce que les plantes qui les portent ont une tendance particulière à doubler, mais elles sont si rares, ces fleurs à cinq pétales, qu'on perd un temps précieux à les découvrir, et qu'il vaut mieux s'en tenir au

procédé de M. **Châté**, dont il a été question déjà et sur lequel nous reviendrons.

Le docteur Messer de Cabo, dans son *Art de produire des giroflées doubles*, assure qu'en supprimant les anthères des fleurs avant qu'elles aient répandu leur pollen, on obtient facilement des fleurs doubles avec les graines de ces plantes', ce que l'on explique en disant que le nombre des graines se trouve très diminué, et que celles qui restent sont fortement nourries. Mais le moyen est lent, et les horticulteurs qui opèrent sur une grande échelle ne sauraient l'adopter.

Rozier assurait aussi que, plus une giroflée est vigoureuse, plus elle fournira de fleurs doubles. D'autres encore sont de cet avis, parce qu'ils regardent la multiplication des pétales comme l'effet d'une surabondance de sève. Ils prennent donc les graines de la tige principale dont les siliques sont plus nourries et ne choisissent que les inférieures sur cette tige, parce qu'elles sont toujours plus fortes que les supérieures.

Bose préférerait les graines de giroflée des rameaux latéraux, et il avait soin de pincer les tiges. Il a suivi cette méthode à Brest et s'en est bien trouvé. Sur cent pieds de giroflée, il en avait à peine une de simple. Il pinçait, répétons-nous, la tige principale; puis, après que la fleur était passée, il coupait tous les rameaux jusqu'aux feuilles. Il en sortait de nouvelles branches qui fleurissaient l'année suivante et lui donnaient de la graine. Il laissait cette graine dans les siliques, et elle s'y conservait très bonne pendant quatre ans. Il ne la semait jamais que la seconde année après la récolte.

Ce procédé, on le voit, est tout à fait opposé à celui que recommandait Rozier.

Nos lecteurs savent peut-être ou ne savent pas qu'à Erfurt, en Allemagne, on s'occupe beaucoup et avec un grand succès de la culture de la giroflée quarantaine. Or, c'est de là que nous vient le procédé d'obtenir presque à volonté des fleurs doubles. Les jardiniers s'y prennent de la manière suivante : dès que leurs quarantaines se mettent à fleur, ils observent de près les couleurs des unes et des autres et font un choix parmi les plus belles. Si les fleurs sont simples, ils commencent par les supprimer avant que la graine se forme, et une fois ces fleurs simples enlevées, ils mettent la plante en pot afin de la conserver et de la faire fleurir de nouveau l'année suivante. A cette seconde floraison, ils la laissent se mettre à graine, récoltent les siliques et

obtiennent avec cette semence de vieux pieds des sujets qui, pour la plupart, portent des fleurs doubles. On attribue ce résultat singulier à la transformation des parties herbacées des portegraines en ligneux.

En procédant de la même manière avec des fleurs simples d'une autre sorte, et disposées naturellement à doubler, comme celles, par exemple, qui ont beaucoup d'étamines, n'atteindrait-on pas le même but?

Pour ce qui est de l'influence de l'âge des graines sur la **duplication**, on s'accorde aussi à reconnaître que les vieilles donnent plus aisément des doubles que les jeunes.

« Les semeurs de renoncules, lisons-nous dans *les Fleurs de pleine terre* de la maison **Vilmorin**, préfèrent les graines vieilles aux nouvelles, assurant qu'ils en obtiennent de meilleurs résultats comme germination et des fleurs doubles en plus grande proportion. »

M. le baron de **Ponsort**, dans son livre sur la culture de l'**œillet**, constate que les graines de l'avant-dernière récolte sont préférables aux graines plus récentes, en ce qu'elles donnent de plus belles fleurs. « Qu'on récolte un **œillet**, dit-il, **Belmas**, par exemple; qu'on confie à la terre la moitié de sa graine en mai, l'autre moitié l'année suivante; que l'on compare scrupuleusement les gains, et on comprendra le conseil que nous donnons à l'amateur de semer l'avant-dernière récolte. »

Bose nous dit également : — « Si on semait de suite la graine d'**œillets**, on serait exposé à n'avoir que des fleurs simples. En attendant le printemps suivant, on a un certain nombre de fleurs doubles. »

Thouin a dit, de son côté, à propos du narcisse à bouquet (*narcissus tazetta*) : « Si on ne désire que des variétés à fleurs simples, il faut semer de suite ; mais, si on recherche des variétés à fleurs doubles, il faut retarder le semis. »

La règle n'exclut pas les exceptions. **Bosc** sema, à Rennes, de la graine de giroflée une année après avoir semé, à Brest, cette même graine qui, là, ne lui avait donné que des doubles. Comme elle avait un an de plus, il comptait sur un plein succès. Pas du tout; cette graine de trois ans lui donna une moitié de fleurs simples, tandis que la même, de deux ans, ne lui avait donné que des doubles. Il attribua le succès de Brest à l'influence de l'eau salée; à Rennes, il mit donc du sel dans son engrais et il eut à s'en féliciter.

COMMENT ON FAIT DES PLANTES DATIVES ET DES PLANTES TARDIVES. - M. Massberg, horticulteur à Saint-Pétersbourg, dit qu'un végétal qui a été cultivé pendant longtemps dans un sol chaud où ses graines mûrissaient dans l'espace de trois ou quatre semaines, conserve cette habitude pendant deux ou trois générations, bien qu'on le sème dans un sol plus froid.

C'est le motif pour lequel les jardiniers sèment toujours leurs légumes hâtifs dans une terre chaude et sèche; c'est aussi pour cela que, dans les pays froids, on fait venir de France ou d'Espagne la semence de haricots hâtifs. Les cultivateurs des montagnes d'Écosse renouvellent leur semence en la tirant des plaines sablonneuses.

Assurément, les conditions de climat ont une grande importance dans cette affaire, et il faut reconnaître que les variétés hâtives se produiront plutôt dans le Midi que dans le Nord, et les variétés tardives plutôt dans le Nord que dans le Midi.

« En partant de ce principe, dit M. Verlot, si l'on voulait, par exemple, chercher à produire un abricotier tardif, ce qui ne serait pas sans intérêt, ainsi que l'a dit M. Vilmorin, on l'obtiendrait plutôt en semant des abricots recueillis sur des arbres cultivés à Paris qu'en employant des abricots cultivés dans le Midi.

« D'après les mêmes idées, une plante cultivée dans le midi de la France, y fleurissant plus tôt et accomplissant plus rapidement sa végétation que dans le nord, sera susceptible de produire des variétés précoces. C'est ce qui a eu lieu effectivement pour l'une de nos plantes les plus connues, le chrysanthème de la Chine, dont les premières variétés hâtives naquirent à Avignon. »

Nous ne sommes plus de l'avis de M. Verlot lorsqu'il nous dit qu'on peut « espérer que les graines jeunes auront une tendance à produire des variétés hâtives, contrairement aux graines reposées qui, germant plus lentement, produiront par cela même des variations plus ou moins tardives. »

Nous croyons, nous, qu'une graine jeune, bien constituée, vigoureuse, donne une plante tardive, parce que son développement se prolonge beaucoup. Une graine reposée donne une plante qui se développe moins, fleurit plus tôt et mûrit plus tôt sa semence.

Les seuls bons moyens d'obtenir des plantes hâtives et des plantes tardives consistent à prendre, dans le premier cas, les graines mûrissant les premières, et dans le second cas les graines mûrissant en dernier lieu. Ce qu'on cherche surtout à faire, ce

sont des plantes hâtives. Or, à cet effet, on sème les graines qui ont mûri en premier lieu, et à chaque génération on fait un choix de porte-graines parmi les sujets les plus précoces.

C'est ainsi, par exemple, que l'on a réussi, dans l'espace de trente ans, à avancer d'un mois à un mois et demi la récolte du chou de Milan des Vertus, autrefois très tardive, et à créer les races précoces de pommes de terre et de bien d'autres légumes.

COMMENT ON FAIT DES VARIÉTÉS NAINES ET DES VARIÉTÉS GÉANTES. — Les sujets nains sont plus communs chez les plantes annuelles que chez les plantes vivaces. M. Verlot pense que l'on pourrait en augmenter le nombre chez ces dernières, si on les multipliait par semis successifs.

« Pour propager une variété naine quelconque, par ses propres graines, dit-il, nous devons, avant toutes choses, nous occuper de sa *fixation*. Supposons une forme naine apparaissant dans un semis. Si nous voulons la fixer, il faudra l'isoler, c'est-à-dire ne pas la laisser au milieu des individus avec lesquels elle est née, afin de n'avoir à combattre chez elle que la tendance de l'atavisme et de prévenir tout métissage. Une fois isolée, nous en recueillerons la graine et nous la sèmerons. Pour les raisons que nous avons émises précédemment, les individus qui naîtront de ce semis ne ressembleront probablement pas tous au pied qui leur avait donné naissance; nous excluons donc tous ceux qui, par une variation quelconque, sembleront s'éloigner de celle que nous avons à maintenir. Ces pieds, ainsi *épurés*, nous fourniront, comme précédemment, mais en plus grand nombre peut-être, des individus représentant la variété qu'on tient à fixer. En pratiquant ainsi la sélection, on arrivera indubitablement, après quelques générations, à obtenir des individus assez semblables entre eux pour qu'on puisse supposer qu'ils soient sortis d'un même couple. Dès lors, notre variété sera fixée.

« Pour nous, nous considérons comme un puissant moyen d'affolement des végétaux dans le sens du nanisme, les *semis d'automne* et en même temps les repiquages successifs.... Qu'aurons-nous obtenu par ces repiquages successifs? Des plantes fortes, vigoureuses, fermes, trapues; nous aurons favorisé le développement des ramifications inférieures qui se sera nécessairement opéré au détriment de celui de la tige principale, et nous aurons ainsi créé un individu comparativement nain. Si maintenant nous récoltons des graines sur des plantes ainsi cultivées et que nous donnions les mêmes soins aux individus qui en

naîtront, nous obtiendrons, d'année en année, des êtres chez lesquels on aura fait développer une certaine tendance au nanisme. »

M. **Verlot** pense que la fécondation artificielle ne serait pas favorable à la production des variétés naines, attendu que le métissage produit presque toujours des individus plus robustes que leurs parents.

Pour ce qui est des variétés géantes, M. **Verlot** dit que la richesse et la fertilité du sol, l'emploi de graines nouvellement recueillies, le métissage et l'hybridation sont les causes principales du *géantisme*.

Pour ce qui est de la richesse du sol, cela ne fait pas doute. « Les graines nouvellement recueillies, dit-il, donnent toujours naissance A des individus plus vigoureux, plus robustes que les graines reposées. C'est là un fait généralement admis en horticulture, et il a été également reconnu dans la culture maraîchère. »

Par cela même que les hybrides ont de la peine A produire des fleurs et des fruits, ils sont favorables A la végétation foliacée.

L'emploi des engrais liquides pousse au *géantisme*, mais l'effet n'est que momentané. Les horticulteurs n'en sont pas moins sobres.

Enfin dans les semis il se trouve des variétés géantes qu'on fixe comme les variétés naines, par l'isolement et la sélection.

COMMENT ON FAIT LES VARIÉTÉS A GRANDES FLEURS. — C'est avec un bon terrain, des repiquages et une bonne culture qu'on obtient de belles fleurs. C'est en prenant les graines sur les fleurs les plus belles, en supprimant les plus petites, qu'on arrive A maintenir la qualité des sujets.

COMMENT ON POURRAIT OBTENIR DES VARIÉTÉS RUSTIQUES. — M. **Verlot** se demande s'il est possible de produire des variétés de rusticité; il le pense. On y est arrivé par l'hybridation entre une plante délicate et une plante rustique. Dans la culture potagère et dans la grande culture, on y arriverait plus aisément, selon lui, en choisissant ses reproducteurs parmi les plus rustiques.

XI. — De la fixité des variétés.

Il ne suffit pas de faire varier une plante; il conviendrait encore de savoir fixer les variétés obtenues, c'est-A-dire de *consti-*

tuer ce qu'on nomme des *racés* et de maintenir ces races. Or, ici, nous ne sommes maîtres de rien. On ne peut pas répondre de fixer par le semis une variété accidentelle qui s'est produite spontanément, sans l'intervention de l'homme; mais on la fixera souvent par le moyen de la greffe, de la marcotte ou de la bouture. « Toujours ou presque toujours, a dit **Bosc**, les variétés nées spontanément ne se perpétuent pas par la génération, **c'est-à-dire** que la taupe blanche fera des petits noirs, la graine de l'orme à larges feuilles donnera des ormes à feuilles moyennes; mais les animaux domestiques et les végétaux cultivés propagent souvent leurs variétés pendant de nombreuses générations, lorsqu'ils restent dans les mêmes circonstances. »

Le même auteur a ajouté : « Plus les végétaux sont cultivés depuis longtemps, plus ils sont sujets aux variétés. » La vigne, l'olivier, le poirier, le pommier, le chou, la laitue, le froment, l'avoine, etc., nous en fournissent des preuves. Plus aussi les variétés s'obtiennent facilement, mieux elles se fixent. Il suffit pour cela de bien choisir sa graine et de la cultiver avec soin.

Si, pour la reproduction des variétés, même solidement fixées en apparence, on s'en rapportait à la nature, celle-ci reprendrait bientôt ses droits. C'est ce que M. Carrière a parfaitement raison de faire remarquer dans ses *Entretiens familiers sur l'horticulture*.

« C'est ainsi, dit-il, que, dans les légumes, on rencontre ces races de carottes courtes, longues, jaunes, etc. (qui, ne l'oubliez pas, sont des variétés fixées) qui se reproduisent parfaitement de graines dans nos cultures, mais qui, abandonnées à elles-mêmes, ne tardent pas à redevenir rameuses, minces et presque filiformes comme la carotte sauvage dont elles proviennent. Le même fait s'observe pour les fleurs; ainsi ces races de reines-marguerites à fleurs doubles, rouges, blanches, bleues, etc.; celles dites pivoines; celles qui sont naines ou grandes, pyramidales ou autres, à tuyaux ou à pétales (fleurons et **ligules**), etc., qui dans les cultures se reproduisent à peu près sans variations par les semis, retournent, lorsqu'elles sont privées des soins d'une culture intelligente, ainsi que nous venons de le voir pour la carotte, à l'espèce type, à cette reine-marguerite que l'on remarquait dans les premiers temps de son introduction, et qui était simple et unicolore. »

XII. — La couleur des graines a-t-elle quelque importance.

Nous avons un jour soulevé cette question qui est loin d'être résolue, et nous y avons été amené par nos remarques personnelles dans la culture des laitues. Nous habitions alors l'Ardenne belge, rude contrée s'il en fut. La rigueur du climat n'y est point favorable à toutes les variétés indistinctement. Or, nous avons cru observer que les laitues qui réussissaient le mieux étaient précisément celles à graine noire, tandis que celles à graine blanche donnaient de mauvais résultats. Ainsi, nous avons eu beaucoup à nous louer de la laitue **d'Aubervilliers**, de la blonde de Berlin, de la laitue turque, de la grosse brune paresseuse, de la palatine, de la rousse hollandaise, de la rouge chartreuse et de **l'alphange** à graine noire. Les seules laitues à graines blanches qui nous aient donné complète satisfaction sont les batavias, et, entre autres, celles dites *chou de Naples* et la *batavia blonde*. Quand on voit dans les variétés d'une même espèce toutes les graines noires prospérer, et la plupart des graines blanches donner des résultats mauvais ou médiocres, on est tenté de reconnaître une certaine influence à la couleur de la graine, au moins dans le cas particulier.

Si nous examinons les céréales, nous voyons que l'épeautre roux convient mieux aux climats froids que l'épeautre blanc. On peut là-dessus interroger les cultivateurs de la Famenne et de l'Ardenne belge qui ne nous démentiront pas.

Les Anglais préfèrent les froments à grains jaunes à ceux à grains blancs; ils assurent que les premiers se forment mieux que les seconds dans les années humides.

Les variétés **Hickling**, du **Mesnil-Saint-Firmin**, de Saint-Laud ou de Saumur, de Crépy, **Rampillon**, blé rouge **d'Écosse**, rouge de **Laigle**, **marianapoli**, blé barbu d'hiver ordinaire, blé d'automne rouge barbu, **poulard** rouge lisse, **poulard** roux velu, aubaine rouge, ont toutes le grain plus ou moins jaune ou rougeâtre et toutes aussi sont plus rustiques que les variétés à grains blancs, telles que blé de Flandre ou blanc-zée, blé bleu ou de Noé, blé de Hunter, **touzelle** blanche, **richelle** blanche de Naples, blé du Caucase barbu, **taganrock** blanc et froment plat blanc.

Les variétés jaunes ou rousses forment la règle, pour ce qui est de la **rusticité**, tandis que les variétés blanches forment l'ex-

ception. Et cela est si vrai, que Mme **Vilmorin** a écrit, dans *l'Encyclopédie pratique de l'Agriculateur*, que la rusticité dans les blés blancs est une qualité d'une grande importance. n

Donc cette qualité n'est pas commune.

L'orge noire, que nous ne cultivons pas, à cause de sa couleur, parce qu'on n'en veut point dans les brasseries, n'en est pas moins une variété plus rustique que les orges à grain jaunâtre. On pourrait très bien l'introduire sous des climats ingrats et la cultiver pour la nourriture des animaux de basse-cour et de la volaille.

Pour ce qui est de l'avoine, il nous semble que les variétés les plus rustiques, dans le sens vrai du mot, sont celles qu'on sème à l'automne et qui sont destinées à passer l'hiver. Or, on voudra bien remarquer que les avoines d'hiver ont le grain noir, exemples : la noire d'hiver, la noire d'hiver de **Saint-Lô**, la noire d'hiver de Bretagne, l'avoine grise de Bretagne. Il existe bien une *avoine hâtive de Sibérie* à grains blancs, plus robuste que les autres avoines blanches, mais, s'il est démontré qu'elle passe en partie l'hiver dans le rayon de Paris, toujours est-il qu'on n'ose pas en recommander la culture automnale.

Il semble résulter des remarques qui précèdent que, parmi les variétés d'une même espèce, celles à grains colorés sont plus robustes que celles à grains clairs, mais encore une fois la question est loin d'être résolue; elle n'est que soulevée.

XIII. — Durée des facultés germinatives.

Il résulte d'un tableau dressé par M. Boussingault et reproduit par M. **Grimard** dans un livre intitulé *les Plantes*, que :

des graines de tabac ont pu germer après 10 ans.

—	de rave	—	—	17
-	de datura	—	—	25
-	de melon	—	—	41
—	de sensitive	—	—	60
-	de haricots et de froment			100
-	de seigle	—	—	140

S'il y a du vrai dans ces remarques, il doit y avoir aussi des exagérations. C'est ainsi qu'après avoir affirmé les facultés germinatives des grains de blé trouvés dans les tombeaux des momies

égyptiennes, personne aujourd'hui n'y ajoute foi. Nous n'avons pas d'ailleurs à nous occuper ici de phénomènes ; nous nous en tiendrons aux seuls renseignements qui peuvent être d'une utilité pratique.

Nous avons dit dans *le Jardin potager* et nous répétons : « Pour ce qui regarde la durée des facultés germinatives, il y a désaccord entre les dires des uns et des autres. Il ne saurait en être autrement. Ceux qui récoltent leurs graines bien mûres, qui leur donnent de l'air, qui ne les exposent ni à l'humidité ni à la grande chaleur, les font vivre plus longtemps que ceux qui pro-

	DURÉE DES GRAINES	
	D'APRÈS LES OBSERVATIONS DE	
	MATHIEU DE DOMBASLE	ET AUTRES.
Avoine		1 à 2 ans.
Betterave	jusqu'à 10 ans.	
Carotte	2 à 3 ans.	
Féverolle		2 à 3 ans et plus en gousse.
Froment		2 à 3 ans.
Lentille		2 ans en gousse.
Moutarde		2 à 3 ans.
Panais	1 an.	
Sainfoin	1 an, après quoi il durcit.	
Trèfle blanc	2 à 3 ans.	
Trèfle rouge	2 à 3 ans.	
Vesces	5 à 6 ans.	

cèdent dans le sens opposé; ceux qui sèment dans une terre à jardin peuvent avoir une belle levée, tandis que ceux qui sèment la même graine en terrain médiocre ont une levée faible ou même n'ont rien du tout, si la saison se tient à la sécheresse. Le jardinier vous dira que la semence de carotte vit quatre ans ; l'homme de la grande culture vous dira qu'il ne s'y fierait guère au delà de deux ans; le jardinier réussira avec de la graine de panais de

PLANTES POTAGÈRES.	DURÉE DE LA VERTU GERMINATIVE D'APRÈS LES OBSERVATIONS DE :			
	DE COMBES.	VILMORIN.	NOI SETTE.	MOREAU et DAVERNE.
Artichaut		5 à 6 ans.		2 à 3 ans.
Asperge.				2 ans.
Aubergine				
Betterave	2 ans.	4 à 5 ans.	2 à 3 ans.	
Capucine.	3 à 4 ans.		2 à 3 ans.	
Cardon	10 ans.	5 à 6 ans.	10 ans et plus.	3 à 4 ans.
Carotte	2 ans.	3 à 4 ans.	2 ans.	5 à 6 ans.
Céleri	3 à 4 ans.	3 à 4 ans.	3 à 4 ans.	6 ans.
Cerfeuil	2 ans.	3 ans.	2 à 3 ans.	4 à 5 ans.
Chervis	3 ans.		2 à 3 ans.	
Chicorée, endive et scarole.	10 ans.	5 à 6 ans.	6 à 7 ans.	5 à 6 ans.
Choux ordinaires	10 ails.	5 à 6 ans.	7 à 8 ans.	8 à 9 ans.
Chou-fleur			4 à 5 ans.	8 à 9 ans.
Ciboule	2 ans.	2 à 3 ans.	3 ans.	
Citrouille ou courge	7 à 8 ans.	6 à 8 ans.		4 à 5 ans.
Cochlèaria			2 ans.	
Concombre	7 à 8 ans.	6 à 8 ans.	10 à 12 ans.	
Corne-de-cerf (plantain) ...	2 à 3 ans.			
Cresson alénois				2 ans.
Epinard	3 ans.	2 à 3 ans.	2 à 3 ans.	3 à 4 ans.
Fève de marais	2 à 3 ans.	5 ans, en cosse.	5 ou 6 ans, en cosse.	
haricot	2 ans.	Plusieurs années.	de 2 à 4 ans, en gousses.	
Laitue	3 à 4 ans.	4 ans et plus.	3 à 4 ans.	3 à 4 ans.

Miche ordinaire
 Mâche d'Italie
 Melon
 Navet de table
 Oignon
 Oseille
 Panais
 Perce-pierre
 Persil
Picridie
 Pimprenelle
 Poireau
 Poirée
 Pois
 Poivre-long (piment)
 Pommes de terre
 Pourpier
 Quinoa
 Radis
 Raiponce
 Rhubarbe
 Roquette
 Salsifis
 Sarriette
Scolyme
 Scorsonère
 Tétragone
 Thym
 Tomate
 Valériane d'Alger

7 à 8 ans.
 4 à 5 ans.
 7 à 8 ans.
 2 ans.
 2 à 4 ans.
 2 à 4 ans.
 1 an.
 4 à 5 ans.
 3 ans.
 3 ans.
 2 à 4 ans.
 8 10 ans.
 2 à 4 ans.
 8 10 ans.
 10 ans et plus.
 1 an.
 4 à 5 ans.
 2 ans.

6 ans au moins.
 6 ans.
 7 à 8 ans.
 9, rarement 3 ans.
 3 ans.
 1 an.
 2 ans.
 5 ans.
 3 ans.
 2 ans.
 5 à 9 ans.
 3 à 4 ans.
 10 ans et phis.
 5 à 6 ans.
 3 ans.
 1 à 2 ans.
 1 à 2 ans.
 2 ans.
 1 à 2 ans.
 5 ans.
 2 ans.
 3 à 4 ans.
 4 ans.

7 à 8 ans.
 12 à 15 ans.
 2 ans.
 3 à 4 ans, en capsules.
 1 an.
 6 mois.
 2 ans.
 2 à 3 ans.
 9 à 10 ans.
 4 à 5 ans, en cosses.
 7 à 8 ans.
 6 ans.
 3 ans.
 1 an.
 4 à 5 ans, en capsules.
 3 à 4 ans.
 1 an.

7 à 8 ans.
 Jusqu'à 25 ans.
 3 ans.
 3 ans.
 2 à 3 ans.
 4 à 5 ans.
 3 ans.
 3 ans.
 3 ou 4 ans.
 3 ans.
 3 ans.

deux ans, nos cultivateurs la jetteraient si elle avait plus d'un an, et feraient bien. M. **Vilmorin** a fait lever de la graine de crambé de trois ans, dans son riche potager, tandis que nous avons échoué complètement dans notre potager de Saint-Hubert, alors très maigre, avec de la graine de crambé de dix-huit mois. C'est facile à comprendre : vous avez, je suppose, deux graines d'une même sorte de plante, l'une et l'autre vivantes, mais aussi l'une et l'autre également affaiblies. Vous donnez du bien-être à celle-ci, c'est-à-dire un sol riche en terreau; vous donnez de la misère à celle-là, c'est-à-dire un sol pauvre en terreau; la première lève, prend des forces et vous trouvez qu'elle a la vie longue; la seconde, au contraire, meurt sans pouvoir lever, parce que la nourriture et la boisson manquent, et vous trouvez qu'elle a la vie courte. Selon vous, elle était morte quand vous l'avez semée; selon nous, elle était encore vivante, mais vous vous étiez arrangé de façon à ce qu'elle mourût avant de germer.

Vous voyez par là qu'il y a des distinctions à établir. Dans le tableau qui va suivre, nous n'avons affaire qu'à des graines bien récoltées, bien soignées et semées en bonne terre.

Qu'on nous permette de placer ici quelques observations, avant de donner le tableau de la durée des graines potagères.

Par ce qu'on vient de lire, on voit que la graine de betterave maintient ses facultés germinatives pendant de longues années. Ce n'est pas une raison toutefois pour accorder aux graines de cinq à dix ans autant de confiance qu'à celles de un à cinq ans. En vieillissant, elles perdent de leur solidité, de leur vigueur, ce qui devient un défaut considérable avec des plantes qui doivent fournir de belles racines et un feuillage riche. Il ne suffit pas que ces graines aient conservé leur vertu germinative, il faut encore qu'elles aient la force de fournir une carrière complète et bien remplie.

Il y a danger à dire aux cultivateurs : Voici une graine de longue durée; elle est bonne même au bout de dix ans. Comme renseignement à donner aux physiologistes, c'est bien; mais pour les praticiens, il importe d'ajouter qu'on ne doit pas trop s'y fier et que le mieux, en fait de graine de betteraves, c'est de l'avoir jeune autant que possible. Seulement, on remarquera qu'avec la graine de betterave, nous avons nos coudées franches et que, dans les bonnes années, il est de notre intérêt d'en faire provision pour deux, trois ou quatre ans.

Avec le blé, c'est différent, car il s'agit de produire surtout

du grain. Dans les terres on il est sujet à la verse, on peut donc semer du blé de deux à trois ans.

Il y a des graines que l'on croit mortes, et dont les facultés germinatives ne sont cependant qu'endormies. Du moment donc que nos graines ont de l'âge et nous donnent de l'inquiétude, il est prudent de chercher à les dégourdir avant de les semer. Nous connaissons des jardiniers qui, vingt-quatre heures avant de se servir de leurs graines un peu vieilles, les placent entre deux gazons du côté de l'herbe. La précaution n'est pas mauvaise. On arriverait au même résultat, et peut-être plus vite, en humectant ces graines avec de l'eau tiède. C'est une précaution que nous ne saurions trop recommander; Il est bon aussi de ne répandre les vieilles graines, en terrain médiocre ou maigre, que par un temps brumeux ou à l'approche des pluies; les hâles et les sécheresses persistantes les tueraient. Dans le jardinage, on peut *bassiner* les semis, c'est-à-dire les arroser légèrement, ou bien encore recouvrir les planches de mousse mouillée qui aide à la germination.

— Combien il faut de graines, d'après M. de Dombasle, pour ensemer un hectare à la volée.

Agrostide traçante (florin des Anglais), 5 kilogr. par hectare.

Arrhénatère élevée ou fromental, 100 kilogr.

Avoine élevée. (Voir **Arrhénatère**.)

Avoine, de 200 à 300 litres en France et de 500 à 600 litres en Angleterre.

Betterave **champêtre**, 25 à 30 kilogr. en pépinière et 7 à 8 kilogr. en place.

Carotte, 4 à 5 kilogr.

Cameline, 8 litres.

Chanvre, 250 à 300 litres.

Chicorée, 12 kilogr.

Choux-navets et rutabagas, 2 à 2 1/2 kilogr.

Colza d'hiver en place, 8 litres.

Colza de printemps, 10 à 12 litres.

Dactyle pelotonné, 40 kilogr.

Épeautre, 400 litres, avec la balle.

Escourgeon ou orge d'hiver, 200 litres.

Fétuque des prés, 50 kilogr.

Féverole, 200 litres.

Fléole des prés (Timothy des Anglais), 20 à 25 kilogr.

Froment, 200 litres.
 Gaude, 7 1/2 **kilogr.**
 Houque laineuse, 25 **kilogr.**
 Ivraie vivace ou **ray-grass** ordinaire, 40 **kilogr.**
 Laitues pour les cochons, 7 1/2 **kilogr.**
 Lentilles, 150 litres.
 Lin pour filasse, 200 à 250 litres.
 Lin pour graines, 100 litres.
 Lupuline, 15 à 15 1/2 **kilogr.**
 Luzerne, 20 à 25 **kilogr.**
 Maïs (en lignes) , 30 à 40 litres.
 Millet, 15 à 20 **kilogr.**
 Moutarde blanche , 10 litres.
 Moutarde noire , 5 à 6 **kilogr.**
 Navet, 3 à 4 **kilogr.**
 Navette d'hiver , 8 à 10 litres.
 Navette de printemps, 31/2 à 4 **kilogr.**
 Orge plate et orge nue, 250 à 300 litres.
 Orge petite quadrangulaire, 225 à 250 litres.
 Pastel, 20 **kilogr.**
 Pâturin des prés, 20 **kilogr.**
 Pavot, 2 à 2 1/2 **kilogr.**
 Pimprenelle, 30 **kilogr.**
 Pois, 150 à 200 litres.
 Sainfoin, 400 à 600 litres.
 Sarrasin, 25 à 40 litres.
 Seigle, 150 à 200 litres.
 Spergule, 12 **kilogr.**
 Trèfle blanc, 7 1/2 **kilogr.**
 Trèfle **incarnat**, 25 **kilogr.** graines nues.
 Trèfle rouge, 15 à 17 1/2 **kilogr.**
 Vesces , 200 litres.

XV. — Poids moyen des principales graines de la grande culture, par hectolitre, d'après le *Bon Fermier*, de M. Barrai.

Arrhénatère élevée ou fromental	.....17 kilogr. l'hectolitre.
Avoine	47■
Betterave	25.....»
Carotte	25.....■
Cameline	70.....»
Chanvre	52.....0
Chicorée	30.....0
Choux fourragers	67»

Choux pommés.	70	kilogr. I hectolitre.
Colza.	68	»
Épeautre avec la balle	42	»
Escourgeon	64	»
Féveroles	80	
Froment	76	»
Haricots	77	»
Ivraie vivace ou ray-grass	41	»
Jarosse	81	»
Lentilles	85	
Lin	69	
Lupuline	81	»
Luzerne	77	
Mais	67	
Moha de Hongrie	64	
Moutarde blanche	78	
Navette	65	»
Orge de printemps	50	»
Panais	20	»
Pastel	11	e
Pavot	60	»
Pimprenelle	26	
Pois gris	79	»
Sainfoin	31	e
Sarrasin	58	
Seigle	72	»
Serradelle	46	
Sorgho sucré	65	»
Spergule	63	»
Trèfle rouge	79	
Vesces	80	»

POIDS MOYEN PAR LITRE DES PRINCIPALES GRAINES POTAGÈRES.

	Par litre.
Arroche belle-dame	170 grammes.
Artichaut	610 »
Asperge	854 »
Bourrache	478 »
Capucine	300
Cardon ,	590 »
Cerfeuil	364 »
Cher vis	293 »
Chicorée endive et scarole	350 »
Choux potagers	690

	Par litre.
Ciboule commune	500 grammes.
Concombre	160
Crambé	160
Cresson alénois	724
Épinard à graines rondes	MO
Épinard à graines piquantes	400
Fenouil doux	210
Laitue	400
Mâche ou doucette	280
Melon	100
Navet	660
Oignon	450 »
Oseille	690
Persil	500
Poireau	500
Pomme de terre (graines)	500
Pourpier.	580
Quinoa	690
Radis	650
Raiponce	900
Rhubarbe	90
Salsifis	250
Sarriette	460
Scolyme d'Espagne	120
Scorsonère	260
Tétragonie	250
Thym	654
Tomate	394
Valériane d'Alger	110

Le livre où nous avons puisé ces renseignements, ne mentionne ni le poids de la poirée, ni celui des pois.

XVI. — Du renouvellement des graines de semence.

OU que vous alliez, les cultivateurs vous diront que le changement, que le renouvellement des graines de semence est d'une utilité reconnue, quand il n'est pas d'une nécessité absolue. Cet accord unanime entre praticiens, dans toutes les contrées et à toutes les époques, mérite une attention particulière et ne saurait être mis au rang des préjugés ridicules. Le principe du renouvellement repose sur des observations nombreuses et précises; seulement on a eu le tort de vouloir en généraliser l'ap-

plication et de n'établir aucune distinction entre les plantes cultivées. « C'est dans les pays dont le sol est plus riche, écrit M. de Gasparin, que les contrées à sol pauvre vont chercher des semences qui, à la première et même à la seconde génération, sont plus productives, et ont plus de netteté, parce qu'elles proviennent d'une culture plus soignée. On tire la graine de lin de Riga, celle du chanvre de la Mayenne, celle de la garance de Vaucluse; le Nord s'approvisionne au Midi de graine de luzerne et de sainfoin. Nos cépages du Midi donnent plus d'alcool que ceux du Nord, mais c'est du Nord qu'il faut les rapporter au Midi si l'on veut produire des vins plus fins et pourvus de bouquet. »

Il y a un siècle, on tirait la graine de trèfle de la Flandre, de la Bourgogne et de l'Italie, comme on tirait de Tours la graine du cardon d'Espagne, de Malte la graine de choux-fleurs, et d'Italie celle du melon.

M. Van Hall écrit de son côté : « Le renouvellement des graines à semer, soit en les faisant venir d'une autre contrée ou d'une autre terre, comme, par exemple, le lin qu'on tire du port de Riga, soit en les prenant d'un sol sablonneux pour les semer sur des terres argileuses, ou bien l'inverse, les amener de l'argile sur du sable; cette mesure, peu connue et encore moins appréciée, est cependant une de celles qui ont les plus heureux succès. Une des raisons qui expliquent ces bons résultats, provient de ce que les plantes adventices, les mauvaises herbes du vulgaire, apportées avec les bonnes graines, ne prospèrent pas transportées sur un sol étranger à leur nature, comme les plantes des plaines sablonneuses qui périssent sur les plateaux argileux, et *vice versa*; alors par leur mort elles nettoient les moissons à récolter. »

Duhamel du Monceau disait : « Les bons fermiers observent de ne pas semer toujours dans leurs terres des graines de leur récolte. Ils changent de temps en temps leurs semences en les tirant des pays où les froments sont nets d'herbes et bien conditionnés : ils achètent aussi par préférence le grain des glaneuses, parce que les épis étant choisis un à un, ces grains sont toujours exempts de mauvaises herbes et sans aucune touche de noir. »

Toutes ces raisons en faveur du renouvellement de la semence sont peu concluantes; aussi, depuis Tessier, qui déclare avoir connu des cultivateurs soigneux qui ne changeaient jamais leurs grains de semence et avaient toujours de superbes récoltes, beau-

coup de cultivateurs ont mis en doute l'utilité de ce **renouvellement**

A notre point de vue, il est aussi déraisonnable de poser en principe la nécessité absolue du changement de semence que d'en contester absolument l'utilité dans divers cas.

Il est évident que certains sols sont plus favorables que d'autres à certaines plantes, qu'elles s'y développent mieux et y acquièrent des propriétés particulières, à raison de la composition du terrain et du climat. En conséquence, il y a profit pour le cultivateur moins favorisé à tirer de là ses graines, qui hériteront des bonnes qualités de la plante et les continueront pendant une année ou deux au moins. Ainsi, le lin de Riga étant plus beau, plus élevé que le nôtre, nous trouvons très naturel qu'on demande de la graine de Riga et qu'on s'en trouve bien pendant une ou deux générations. Nous admettons que la luzerne et le sainfoin du Midi fournissent de meilleures graines que celles des contrées se rapprochant du Nord, puisque la luzerne et le sainfoin y sont plus précoces qu'ailleurs; mais il ne paraît pas nécessaire de généraliser l'emploi du procédé, et d'aller chercher chez les autres de la semence qui peut être excellente chez soi. Si nous réussissons à obtenir dans nos exploitations, petites ou grandes, des variétés très recommandables, rien ne nous empêche de les maintenir. Les cultivateurs de **Riga** font leur semence de lin et ne la tirent ni de la Hollande ni de la Belgique; les cultivateurs de la Mayenne font également leur semence de chanvre, en vendent et ne songent point à en acheter d'autre à leurs voisins. Les cultivateurs de navets de Saulieu ou de navets **d'Orret** (Côte-d'Or) ne trouveraient pas leur compte à s'approvisionner de semence à l'étranger; d'où nous concluons qu'un renouvellement de graines n'est pas indispensable dans la plupart des cas.

Nous sommes, nous, d'une contrée à froment et le produisons de qualité supérieure; cependant, autrefois, bon nombre de personnes dédaignaient la semence qu'elles récoltaient, et l'achetaient, chaque année, dans **l'Auxois**, à quatre ou cinq lieues de là, dans le calcaire des montagnes, pour l'amener dans les alluvions argileuses de la plaine. Quelques-uns, — c'était l'exception, — semaient au contraire le froment de leur récolte et n'avaient pas lieu de se plaindre. D'après cela, nous sommes persuadé que, si l'on prenait la peine de bien choisir la semence, on n'aurait pas à craindre la dégénérescence dans une terre réputée terre à froment.

Selon nous, chaque contrée est en position de créer et de maintenir les espèces et variétés propres à son climat et à son terrain. Les Hollandais se passent très bien aujourd'hui de la semence de choux-fleurs de Malte, et pourraient, au besoin, en vendre aux Maltais; les Belges se passent très bien de la semence de trèfle de Bourgogne et n'en ont pas moins des récoltes prodigieuses. Si l'on achète en Ardenne de la graine de rutabagas d'*Écosse*, c'est par routine, par habitude; il est certain qu'on la produirait aussi bien que les Écossais. Si nous faisons venir de Londres notre semence de carottes d'*Altringham*; du Pas-de-Calais, celle de carottes d'*Achicourt*, c'est que nous le voulons bien, puisque nous avons le terrain et le soleil pour les faire chez nous. S'il s'agissait d'introduire dans le Nord une plante du Midi ou dans le Midi une plante du Nord, dans le calcaire une plante des terrains primitifs, et *vice versa*, ce serait une autre affaire. On s'expliquerait alors la dégénérescence, et il deviendrait absolument nécessaire de s'approvisionner de semence à la source pour maintenir les plantes en question. Quand, par exemple, nous cultivons la garance dans le Nord, elle ne tarde pas à perdre sa richesse en matière colorante, et il devient nécessaire de la renouveler avec des graines du Midi; mais, dans les cas ordinaires, avec nos récoltes qui s'accommodent parfaitement du terrain et du climat, nous ne pouvons pas admettre la nécessité des changements de semence, à moins que nous ne tenions à introduire des variétés particulièrement recommandables et d'une supériorité bien établie.

Nous voudrions que, dans chaque contrée, les cultivateurs s'attachassent à améliorer les espèces végétales du pays par elles-mêmes, comme nous faisons pour les espèces animales. Mieux vaudrait créer, fixer et entretenir que de changer tous les ans ou tous les deux ans, de même qu'il vaut mieux la plupart du temps améliorer une race de vaches par un bon choix de reproducteurs que de faire venir de l'étranger, à des intervalles plus ou moins éloignés, des troupeaux de Durham, de Schwitz ou de Fribourg.

Si nous procédions à l'amélioration de nos races végétales par elles-mêmes, nous arriverions vraisemblablement, au bout de quelques générations, à former des races de toute beauté qui vaudraient les plus vantées et nous dispenseraient du renouvellement des semences.

XVII. — Toutes les graines ne germent pas en même temps.

Personne n'ignore que les graines des différentes espèces, semées le même jour, à la même heure, dans des conditions également favorables, ne germent pas au même moment.

Le docteur H. Schacht, auteur d'un remarquable livre intitulé *les Arbres*, s'est demandé pourquoi il en est ainsi et a cherché à expliquer le fait. a Puisqu'il ne faut, dit-il, que de l'air, de l'eau et de la chaleur, pourquoi donc toutes les graines ne germent-elles pas en même temps ? — Pourquoi le sapin et le hêtre germent-ils plus tôt que l'épicéa, le pin et le mélèze? Cela tient soit à l'organisation particulière de chaque espèce de graine, soit à leur composition chimique, soit aux enveloppes qui sont plus ou moins minces, épaisses ou ligneuses. — Les ormes, les peupliers et les saules, dont les graines mûrissent pendant l'été, germent peu de jours après être tombées sur le sol. — D'après **Wichura**, la germination du saule a lieu en douze heures seulement. — A Madère, la graine de *l'araucaria brasiliensis* et de *l'arocatier* germent déjà quand le cône ou le fruit qui les renferment est encore pendant à l'arbre.

« Les graines dont l'embryon ou l'albumen contient des matières **hydro-carburées** paraissent germer plus vite que celles qui renferment beaucoup d'huiles grasses. Le grain de blé, dont l'albumen est rempli de fécule, germe en trois ou quatre jours quand la température est suffisamment élevée. Le gland, dont les cotylédons abondent en fécule, germe, malgré son enveloppe assez forte, en huit ou dix jours par un temps chaud et humide. — Les graines des conifères, dont l'albumen possède plus d'huiles grasses que de fécule, restent de deux à trois semaines. L'aubépine, le rosier, le charme, le frêne, le cornouiller et l'érable, restent en terre, d'après **Wichura**, même au delà de deux ans. — Les graines fraîches lèvent mieux que les vieilles. »

Nous ne savons ce qu'il faut penser de cette explication.

Bosc, en traitant de la *radicule* dans le *Nouveau cours complet d'agriculture* de **Détermville**, a fait observer avec raison que la position renversée d'une graine retarde sa germination :

a Il est de fait, dit-il, et j'en ai acquis personnellement la preuve par l'observation, que la position renversée d'une graine retarde toujours sa germination, ou mieux la sortie de terre de

la plantule (tigelle) et l'enfoncement de sa racicule en terre. Ce n'est pas sans des efforts, dont le résultat n'est pas toujours heureux, que ces deux parties reprennent leur position naturelle : cela se remarque surtout dans les grosses graines, principalement dans les amandes, dont la forme allongée ne permet pas le demi-tour en question. Aussi combien d'amandiers, de noyers, de **chênes** semés dans des pépinières, dont le plant offre une forte courbure au collet des racines, courbure qui nuit nécessairement à l'ascension et à la **descension** de la sève, et par conséquent à sa végétation. D'ailleurs, souvent la racicule, dans ce cas, se montre à l'air, et, si cet air est desséchant, si le soleil est vif, elle est frappée de mort ou au moins perd sa pointe. »

Il suit de là nécessairement qu'il y a intérêt, quand la chose est facile, à placer les grosses graines avec la main, de manière à ne pas renverser le germe et à précipiter la germination. C'est ce que nous faisons d'ailleurs dans la petite culture pour les courges et les fèves.

La levée rapide des graines est très essentielle, surtout lorsqu'on ne les sème pas en leur saison ou qu'elles sont exotiques.

La germination des graines peut aussi, ne l'oublions pas, être retardée par l'inintelligence du cultivateur qui les aura trop recouvertes, ou les aura mises, au moment de la sécheresse, dans une terre trop remuée.

Donc, avant de procéder au semis, il convient de savoir qu'il ne faut pas enterrer indistinctement toutes les graines à la même profondeur. Celles d'un assez gros volume, comme les fèves et les pois, peuvent être recouvertes de 2 à 3 centimètres de terre, et toujours plus dans les terres légères que dans les terres consistantes et fraîches, parce que dans les premières l'effet des sécheresses se produit avec une grande énergie, et contrarie beaucoup la végétation quand on n'a pas soin d'arroser. Les petites graines, comme, par exemple, celles du pourpier, de la raiponce, de la glaciale, qui sont d'une ténuité extrême, doivent être à peine recouvertes, et souvent même on ne les recouvre pas du tout, lorsqu'on les sème par un temps couvert et que la pluie succède immédiatement au semis. Parfois, dans la petite culture, on répand la graine, on la frappe avec le plat de la main ou avec un morceau de planche, on étend par-dessus un peu de mousse, on arrose légèrement cette mousse, et on l'enlève dès que la germination commence. Fort souvent, les petites graines ne lèvent pas, uniquement parce qu'elles ont été trop recouvertes de terre,

et alors, au lieu de s'accuser, on attribue l'insuccès à la mauvaise qualité de la semence.

Quand on sème sur un sol fraîchement remué, par un temps très sec, il n'est pas seulement à craindre que la germination soit retardée, il est à craindre encore qu'elle ne se fasse pas du tout. Pour prévenir ce mécompte, on plombe le terrain ensemencé, soit avec les pieds, soit avec un rouleau, ou bien on fume en couverture.

XVIII. — Ce que renferment les graines.

La graine est à la jeune plante ce que l'œuf est au poussin. Celui-ci débute dans la vie en se nourrissant de ce qui remplit la coquille; celle-là débute en se nourrissant de la substance de la graine, de ce que Gœrtner ou Malpighi désignait sous le nom d'albumen, dénomination toute simple dont on ne veut plus aujourd'hui et que l'on a remplacée par *endosperme* et *périsperme*, mots tirés du grec, et auxquels le vulgaire n'entend plus rien. Cependant MM. Payer et Duchartre ont maintenu le nom d'albumen pour désigner la matière nutritive contenue dans beaucoup de graines. Nous disons dans *beaucoup*, parce que quelques-unes en manquent, comme les haricots et les choux. Mirbel a remarqué que, lorsque l'albumen manque, les cotylédons sont épais et se remplissent de substances nutritives particulières, tandis que, lorsqu'il existe, les cotylédons sont minces et foliacés.

L'albumen peut être farineux, huileux ou corné. Il est farineux dans le blé et l'avoine, huileux dans le ricin, farineux et huileux dans le maïs, et corné dans le café.

« Les principes immédiats contenus dans les graines, disent MM. Decaisne et Naudin, sont extrêmement variés, mais il en est qui s'y rencontrent plus fréquemment que d'autres, et qu'il est surtout utile de connaître. Ce sont, en premier lieu, la *fécule*, substance ternaire, dépourvue d'azote, qui prédomine dans la graine des céréales, d'où on l'extrait sous forme de farine; ensuite le *gluten*, substance quaternaire azotée, associée en des proportions diverses à la fécule dans ces mêmes graines, qui lui doivent plus particulièrement leurs propriétés alimentaires; la *légumine*, substance azotée très nutritive, qui constitue la majeure partie de la graine du haricot, du pois et d'un grand nombre de plantes du même groupe auxquelles on donne le nom collectif de *légu-*

CE QUE RENFERMENT LES GRAINES. 7 1

ruineuses. Beaucoup de graines, toutes, peut-être, contiennent, en proportions d'ailleurs très variables, **des huiles fixes**, auxquelles s'ajoutent quelquefois des *huiles volatiles* aromatiques; enfin, il en est qui renferment de ces substances quaternaires que la chimie nomme des *alcaloïdes*, et qui sont pour la plupart des poisons dangereux et quelquefois des médicaments énergiques : telles sont la **strychnine** et la brucine, etc. »

Les graines qui renferment des huiles fixes en quantité notable intéressent beaucoup les cultivateurs. Ils nous sauront gré par conséquent d'indiquer les proportions d'huile contenues dans ces graines, d'après M. J. Girardin.

Principales graines huileuses.	Proportions d'huile p. 10D.
Ricin	62
Aveline	60
Noix	40 à 60
Cresson des jardins	56 à 58
Sésame	52 à 54
Pavot (oeillette).	47 à 50
Amande douce	46
Colza d'hiver	39
Chou ordinaire	30 à 39
Moutarde blanche	36
Tabac	32 à 36
Navet de Suède	33
Navette d'hiver	33
Colza de printemps	33
Cameline	30,5
Navette d'été	30
Chênevis	25
Lin	25
Courge	25
Madia	25
Moutarde noire	1
Faine.	12 à 16
Pepin de raisin	15 à 18
Grand soleil	15
Marron d'Inde.	8

PORTE-GRAINES DE LA GRANDE CULTURE.

I. — Céréales.

FROMENT. — Nous ne connaissons pas de cultivateurs qui fassent une culture spéciale de porte-graines de céréales. Ils prennent la semence parmi le grain de leur propre récolte, ou bien ils l'achètent au marché, à l'approche des semailles. Voilà ce qui se pratique le plus ordinairement. Pourvu que cette semence paye de mine et de poids, et soit bien propre, ils se tiennent pour satisfaits.

En ce qui regarde le froment, certains amateurs ont soin cependant de débarrasser les gerbes des mauvaises herbes qui peuvent s'y trouver, et de battre légèrement les épis, sans délier ces gerbes, afin de ne détacher que les graines les plus mûres. Ils suivent en ceci le conseil donné par Olivier de Serres d'abord et ensuite par Duhamel du Monceau.

Tessier rapporte un procédé qui ne diffère pas sensiblement du précédent : « Chaque année, dit-il, au mois d'octobre M. **Tesnière** (dans le pays de Caux, aux environs de Fécamp) fait battre imparfaitement (au fléau nécessairement) toutes ses gerbes, et il les replace dans ses granges, pour leur donner en hiver un second battage. Cette double opération augmente les frais de 1 fr. 25 par 100 gerbes. Les grains sortis par la première sont gros et bien nourris; il les passe encore au tarare pour enlever ce qui pourrait y rester de mauvaises graines.

« Ainsi purifié, ce grain est porté au marché ou vendu chez

M. **Tesnière** pour semence A des fermiers de l'arrondissement de Fécamp. Ce froment est toujours payé de 8 A 15 francs par sac (poids de 150 à 200 kil.) , plus que celui des autres cultivateurs. »

En quelques endroits on recherche pour semence les épis des glaneuses, parce qu'il ne s'y trouve ni mauvaises herbes ni charbon, et aussi parce qu'ils contiennent des grains bien mûrs et ordinairement bien constitués.

Yvart, dans son beau travail sur la succession des cultures, fait les recommandations suivantes :

« On doit, avant tout, choisir pour la semence le grain bien mûr du champ qui donne la plus belle production, sous tous les rapports, et surtout les épis les plus beaux, les plus sains et les mieux garnis. Il faut ensuite le récolter, le battre, le vanner et le cribler de manière A le conserver le plus possible exempt de semences étrangères et de grains petits, retraits et avortés. En le moissonnant, il faut surtout éviter de le mélanger avec les semences qui ont pu croître au pied, et, A cet effet, la faucille est préférable A la faux, et il y a de l'avantage A moissonner haut. Le battage sur une planche, sur un banc ou sur un tonneau sur lequel on applique, par poignées, une portion de gerbe qui ne se trouve battue qu'A son extrémité, en partie, et dans les plus beaux épis, est préférable au fléau, qui bat indistinctement et entièrement tous les épis. »

Les conseils d'**Yvart**, quoique bons, n'ont pas été écoutés. Cependant nous connaissons des amateurs qui se sont imposé un travail plus lent et plus minutieux. Ceux-ci ont la patience de récolter un A un les plus beaux épis d'un champ, toujours après leur plus complète maturité; puis ils les battent au fléau, passent les grains au crible et gardent les plus beaux pour semence.

Cette dernière méthode fera peut-être rire les routiniers de l'agriculture; mais les hommes de quelque intelligence ne la dédaigneront pas. Son seul inconvénient, c'est de prendre beaucoup de temps. Reste A savoir s'il ne serait pas possible d'amoin-drir cet inconvénient.

La cueillette devient d'autant plus longue et plus fastidieuse, que les beaux épis sont moins communs dans une emblave; mais si nous avons le bon esprit de cultiver A part nos céréales pour semence et de leur accorder des soins particuliers, il est évident que nous produirions du beau, que nous n'aurions que l'embarras du choix, et que la cueillette des épis deviendrait plus rapide.

A cet effet, nous voudrions que chaque fermier réservât une certaine quantité de terrain pour la production spéciale de la semence des céréales de toutes sortes. Nous voudrions que ce terrain fût riche en vieil engrais, bien préparé par les labours et les hersages, qu'on l'ensemât en lignes, de façon à pouvoir y pratiquer aisément les sarclages et les binages, et qu'entre deux planches ou billons de céréales, il y eût une planche consacrée à la culture d'une plante très peu développée en hauteur, comme la betterave, la carotte, le navet, le rutabaga, la pomme de terre, etc., etc. **De** cette manière, l'air et la chaleur circuleraient en toute liberté et favoriseraient la végétation sur tous les points. Nous aurions ainsi des tiges d'une belle venue, des épis superbes et des grains de choix, incontestablement. Nous pourrions compter en toute sécurité sur une pareille semence, tandis que celle tirée de nos gerbes ordinaires ou du marché, et criblée même avec le plus grand soin, promet souvent plus qu'elle ne tient, par cette raison connue qu'un grain parfait peut sortir d'un épi défectueux et hériter des défauts de sa mère.

Ce mode de culture favorise le tallage et retarde un peu l'époque de la maturité, vont objecter les gens du Nord et des climats humides.

— C'est vrai, répondrons-nous, mais ce n'est point une raison pour le proscrire ailleurs.

Quand nous aurons obtenu de chaque fermier qu'il fasse ses porte-graines de céréales en lignes, par billons distancés; quand il aura consenti à les sarcler, à les éclaircir, à les biner, à les traiter, en un mot, **avec** toutes les attentions nécessaires, nous pourrions déjà répondre de la qualité de la semence, et ne redouterons plus guère la dégénérescence. Cependant, notre dernier mot ne sera pas dit.

Nous croyons que, pour fabriquer de la graine de céréales dans la perfection, on devrait, sous les climats favorables, les semer d'abord en pépinière, comme nous semons le colza, et les repiquer ensuite pied à pied, à 15 ou 20 centimètres de distance. Les quelques journées de travail que l'on dépenserait à cette besogne minutieuse seraient très généreusement payées par l'excellence du produit. Grâce à *ce* procédé, on ferait mieux que de maintenir les variétés les plus difficiles; on les améliorerait dans bien des cas. Les céréales repiquées donneront toujours de plus beaux épis et de plus beaux grains que les céréales semées **à** demeure. Tenez-vous, par exemple, à ce que le blé de Smyrne

ou de Miracle, ou bien à ce qu'un beau froment ne dégénèrent point, repiquez les tiges destinées à porter la semence, et vous réussirez, sinon, non.

Quatre-vingt-dix-neuf cultivateurs sur cent vont rire de la recommandation. Qu'est-ce que cela prouvera? Il nous suffit que le centième raisonne et comprenne. Nous attachons plus d'importance à la qualité des adhésions qu'à la quantité. Et, d'ailleurs, lorsqu'on a vu des cultivateurs estimables conseiller le repiquage général des froments dans les localités où la **main-d'œuvre** abonde; lorsqu'on a vu, de temps immémorial, et que l'on voit encore, chaque année, des cultivateurs d'élite, ceux de **Templeuve**, entre autres, repiquer, au printemps, des céréales d'automne sur les terrains dégarnis par les rigueurs de l'hiver; il nous semble qu'il ne serait point absurde de procéder de la même façon pour obtenir d'excellents porte-graines.

La chose importante à nos yeux, c'est de semer à part les céréales destinées à la reproduction, de les semer clair, soit à la volée, soit en lignes et au semoir, ou mieux encore de transplanter des pieds de helle apparence. Ceci admis, le cultivateur devra nettoyer l'emblave avec une attention extrême et donner aux épis le temps d'arriver à une maturité parfaite, au risque de perdre un certain nombre de graines.

Une fois cette maturité obtenue, le cultivateur fera bien de **fauciller** les épis au lieu de faucher les tiges, ou de les piquer ou même de les scier près de terre. De cette façon, il n'imprimera pas de secousses aux céréales et ne les égrènera point. Enfin, il fera bien aussi de déposer les épis sur des draps, comme s'il s'agissait de navette ou de colza, en vue d'éviter les pertes qu'occasionnent le javelage, le gerbage et le tassement sur les chariots, pertes d'autant plus regrettables qu'elles portent sur la meilleure semence.

Il va sans dire que la récolte des graines de reproduction devra être faite, autant que possible, par un temps sec et après la disparition de la rosée.

Il n'est pas nécessaire de battre les céréales de porte-graines aussitôt leur arrivée à la ferme; il y aurait, au contraire, de l'avantage à les laisser dans l'épi le plus longtemps possible et à ne les en détacher qu'au moment des semailles; malheureusement, le cultivateur ne dispose pas toujours de vastes emplacements, et les grains nus tiennent moins de place au grenier que les grains en épis. Donc, nous ne pouvons raisonnablement lui de-

mander qu'une chose, c'est de ne battre le grain reproducteur qu'en dernier lieu, après qu'il aura battu le grain de la vente ou de la consommation. Il aura ainsi une semence vigoureuse et qui germera vite.

Le battage exécuté, il aura soin de passer la graine au crible et de conserver la plus belle, qu'il étendra au grenier, sur une épaisseur de 30 à 35 centimètres, et qu'il remuera avec la pelle tous les quinze jours ou tous les mois. Ces précautions sont nécessaires pour aérer le grain, prévenir la fermentation et conserver intactes les facultés germinatives. Avec la mise en tas, on affaiblit les facultés en question; autrement dit, les graines qui ont manqué d'air lèvent moins promptement et moins bien que les graines parfaitement aérées.

En cas d'année défavorable, de germination sur le terrain, de récolte difficile, on peut très bien se servir de graines de deux ans. Selon Duhamel, « dom le Gendre, cellérier de l'abbaye de « Saint-Martin de **Séez**, craignant un mauvais succès des fro-
« **ments** germés, fit, en 1754, semer cinquante acres de terre
« avec du froment vieux. Cette pièce de froment faisait, à la
A récolte suivante, l'admiration de tout le canton, pendant que
a les terres voisines, qui avaient *été* ensemencées avec des se-
« mentes nouvelles et germées, produisirent fort peu. »

Ce même dom le Gendre sema également de la vieille avoine, qui passe pour ne rien valoir, et s'en trouva bien.

A ce propos, nous dirons qu'avant de semer de vieilles céréales, il nous paraît convenable de les mouiller avec de l'eau tiède et de les **ressuyer** soit au soleil, soit avec des cendres de bois avant de s'en servir.

Ce que nous venons de dire touchant les porte-graines du froment s'applique à ceux du seigle, de l'orge et de l'avoine.

Yvart rapporte qu'il a vu des fermiers, par économie, semer la petite avoine et réserver la plus grosse pour les chevaux ou pour la vente. Il proteste naturellement contre cette pratique absurde, dont nous n'avons jamais été témoin. Pour l'honneur de l'agriculture, nous voulons croire qu'elle n'existe plus de notre temps.

MAÏS. — Quant à la semence de maïs, nous avons dit, dans *le Livre de la ferme*, tout ce qu'il y avait à en dire. Le mieux est donc de nous répéter. « Dans nos campagnes, à mesure que l'on dépouille les épis de leurs *spathes*, c'est-à-dire des feuilles qui les enveloppent, on recherche ceux de ces épis qui offrent

une belle forme, qui sont complètement garnis de grains et dont les rangées sont d'une régularité agréable à l'œil. Chaque fois que l'on en rencontre, on se contente de retrousser, de relever les spathes au lieu de les arracher, puis on réunit les épis deux par deux, quatre par quatre, et on les suspend au plancher de la maison, au moyen de crochets ou de **perchettes**. Ils restent là jusqu'au mois d'avril de l'année suivante. La méthode n'est pas mauvaise ; cependant nous croyons qu'il vaudrait mieux tenir l'épi recouvert de ses spathes que de le découvrir selon l'usage. La graine vêtue se desséchait moins, serait moins exposée à la poussière, à la fumée et n'en vaudrait que mieux. »

En effet, il est très essentiel d'éviter l'affaiblissement des graines, parce qu'il en favorise la variation et que le maïs n'a déjà que trop de propension à varier dans les couleurs.

Un agriculteur du Midi, notre ami **Pons-Tande**, a écrit de son côté : « Les grains employés pour le semis du maïs doivent être de première qualité. Ce choix est facile à faire en prenant d'abord les plus beaux épis dont on réforme les grains du haut par un égrenage partiel; cette pratique, sanctionnée par l'expérience, est également fondée sur l'observation de la végétation du maïs.

« En effet, lorsque l'épi est formé et qu'il n'a plus qu'à mûrir, on remarque que la maturation marche avec rapidité dans les grains situés à l'extrémité inférieure de l'épi et qu'elle s'opère avec une lenteur relative dans ceux qui occupent la partie supérieure. Cela tient sans doute à ce que les grains de la base ont le privilège de l'âge sur les autres. Toujours est-il que les graines concassées attaquées par le ver ou de maturité incomplète, se trouvent à l'extrémité supérieure de l'épi, et que c'est avec raison qu'on ne les accepte pas pour la semence. »

SARRASIN. - Les cultivateurs ne se montrent pas assez difficiles sur le choix de la semence de sarrasin. Nous les en blâmons. Ils auraient un grand intérêt à bien séparer la graine mûre de celle qui ne l'est qu'incomplètement; le temps qu'ils consacraient à cette besogne ne serait certainement pas perdu. Avec de la semence bien mûre, ils seraient en droit de compter sur des plantes plus résistantes au froid qu'elles ne le sont d'ordinaire et sur une récolte plus hâtive.

Il y a, on le sait, deux espèces de sarrasin: l'espèce commune et le sarrasin de **Tartarie**. Les tiges de ce dernier sont plus jaunâtres que celles de l'autre; les graines sont plus petites, plus

dures, plus amères, moins adhérentes et munies de dents sur leurs angles.

MILLET. — La graine doit être arrivée à maturité complète; on la récolte alors avec précaution, et un jour ou deux avant de s'en servir, on la tient plongée dans l'eau, pour la ramollir et en faciliter la germination.

Riz. — Les rizières fatiguées par des récoltes successives ne sauraient fournir une semence de bonne qualité. Il faut autant que possible prendre cette semence sur une rizière nouvellement établie, ou la tirer d'un climat plus favorable que celui dans lequel on opère.

II. — Racines fourragères.

Les racines de la grande culture sont la carotte, le panais, la betterave, le navet, le rutabaga et le chou-navet. Pour faire leurs graines, il faut choisir des racines de moyenne grosseur, parce que les plus grosses peuvent avoir été forcées au delà des limites raisonnables, ce qui leur donnerait plus de tendance qu'aux autres à dégénérer. On prendra celles qui auront de belles formes, la peau lisse et claire et le plus de poids; on rognera légèrement l'extrémité de ces racines; on les incisera en deux ou trois places, à quelques lignes de profondeur, comme font les gens qui incisent l'écorce des arbres pour y tracer des figures ou des caractères; puis, on les plantera à 50 ou à 60 centimètres de distance les unes des autres et un peu inclinées, comme l'on fait pour des boutures d'osier, toujours en riche terre; enfin, pendant le cours de la végétation, alors que les porte-graines seront assez développés pour craindre les coups de vent, on aura soin de les maintenir avec des tuteurs. Nous n'avons pas besoin de répéter que les variétés de la même espèce et que les espèces du même genre demandent à être le plus possible éloignées les unes des autres, sans quoi il pourrait y avoir croisement et abâtardissement des races. Voilà les principales règles à observer pour l'ensemble; passons maintenant aux détails.

CAROTTE. — Si, dans le domaine de la grande culture, vous tenez à imiter les maraîchers de Paris, vous sèmerez vos carottes à la fin de juillet, vous les couvrirez de litière secouée ou de feuilles sèches pendant la rude saison, et, à la sortie de l'hiver, vous les arracherez et vous transplanterez, à titre de porte-graines, les

racines qui vous plairont. La *transplantati* mn faite, vous les arroserez en temps sec jusqu'à la mi-juin et vous récolterez la graine en juillet ou août. Nous ajouterons, si vous le permettez, que, pendant le cours de la végétation, on se trouverait bien de *pinser* les rameaux faibles qui ne partent pas directement de la tige, afin de concentrer la sève sur les autres parties.

Vous récolterez les ombelles au fur et à mesure que la graine brunira et se soulèvera, autant que possible par un temps sec; vous porterez ces ombelles au grenier, et, au bout d'une quinzaine de jours, vous les égrèneriez et vous mettriez la semence en sacs, ou bien encore, comme le conseille L. Noiset, vous ne la détacherez des ombelles qu'au moment de la semer, et, pour la nettoyer de ses arêtes, vous la frotterez alors entre les mains avec un peu de sable ou de cendres.

Nous ne sommes point partisan des porte-graines semés vers la fin de juillet, attendu que leurs racines n'ont pas le temps de prendre leur complet développement. On suit cette pratique, il est vrai, depuis une soixantaine d'années et toujours avec succès; mais nous nous demandons si ce succès se maintiendra longtemps encore. Il est permis d'en douter. Il est à craindre que par ce moyen on arrive à l'amointrissement de la racine. Nous rejetons, et avec raison, la graine de carottes qui se produit la première année du semis; nous nous disons que la plante n'a pas parcouru toutes les phases d'une végétation normale, que sa graine ne peut être que défectueuse, mal constituée. Nous ferions probablement bien d'agir de même avec les porte-graines des racines incomplètement formées. Le cas qui nous occupe n'est point une violation des lois naturelles; dans les climats doux, la carotte sauvage se resème d'elle-même en juillet et monte à graine l'année suivante, mais ici nous n'avons plus affaire à la carotte sauvage, dont la racine nous importe peu; nous avons affaire à des carottes cultivées pour leurs *grosses* racines et nous tenons à ce que ces grosses racines soient reproduites fidèlement par la graine. Voilà pourquoi nous demandons qu'on les laisse grossir. Dans la culture maraîchère, on ne tient pas à ces grosses racines, et l'on court moins de risques que les hommes de la grande culture.

Voici maintenant un autre procédé. — Vous avez, nous supposons, semé des carottes en mars ou avril, vous les arracherez donc en octobre, ou, au plus tard, en novembre. A ce moment, mettez de côté les plus jolies racines, enlevez la fane à quelques lignes du collet, soit en la cassant, soit en la coupant; puis con-

servez ces racines de choix comme vous l'entendrez. Les uns ouvrent une fosse profonde, ronde ou carrée, y déposent les racines par rangées séparées, recouvrent la fosse d'un bon toit de paille pendant l'hiver, donnent de l'air pendant les journées douces et replantent les racines après le dégel. D'autres conservent leurs porte-graines en cellier ou en cave, dans du sable ou de la terre fine. Quelques-uns enfin prennent une ou plusieurs caisses, y placent leurs racines lit par lit avec de la terre, recouvrent les caisses, les enterrent au dehors contre un mur, et s'arrangent de façon que la gelée pas plus que l'eau des pluies ne puisse les endommager.

Chacune de ces méthodes a ses avantages et ses inconvénients. La première est la plus facile, la plus expéditive; mais sous les climats du Nord, est-on bien sûr que la litière ou les feuilles sèches suffiraient à sauver les carottes de la gelée? Et puis, dans les localités où les campagnols abondent, est-on bien sûr qu'ils épargneraient ces racines? Il est permis d'en douter. Néanmoins, c'est à essayer.

En cave, il est à craindre que la végétation se fasse trop tôt et que la racine s'épuise en feuilles étiolées.

Nous avons plus de confiance dans les celliers un peu froids et dans les fosses ouvertes à un mètre et demi ou deux mètres de profondeur, et recouvertes d'un chaume épais pendant les grands froids, comme cela se pratique dans le pays de Liège.

PANAIS. — De même que pour les carottes, on peut semer des panais vers la fin de juillet, les couvrir en hiver, les arracher et les replanter après le dégel. On peut également laisser passer l'hiver aux panais semés en mars et en avril, et ne point les recouvrir. Quelques racines pourrissent au collet; mais, dans ce dernier cas, il en reste bien assez pour servir de porte-graines. Dès que la jeune feuille se montre et marque la place des racines, on les arrache avec la fourche ou la bêche, selon les pays, on les transplante et l'on arrose au besoin. Pendant le cours de la végétation, on supprime les pousses qui se développent sur les rameaux latéraux.

Au moment des grandes sécheresses, il convient de surveiller de près les plantes. Si les pucerons venaient à se porter sur les feuilles, on les détruirait avec un tampon de flanelle, ou mieux d'ouate mouillée d'eau salée.

Dès que la graine brunit et commence à se détacher des ombelles, en août, on coupe celles-ci et on les porte au grenier.

Quand la récolte est complète et la graine bien sèche, on la frotte entre les mains pour la détacher et on la met en sacs.

BETTERAVES. — On prend, à l'automne, de belles racines que l'on conserve en silos, en cave ou au cellier; dans le courant de février, si elles commencent à pousser, on les transporterait dans une pièce sèche, un peu froide et un peu éclairée. Aussitôt que les gelées ne sont plus à craindre, on les plante, on les arrose au besoin, mais modérément. Pendant la végétation, on supprime les pousses tardives et l'on pince les rameaux principaux ainsi que l'extrémité de la tige.

On se trouverait bien de palisser cette tige et ces rameaux à la manière des espaliers, afin de ralentir à volonté la végétation par les courbes et la pression des ligatures.

On récolte la graine le plus tard possible; on achève la dessiccation à l'ombre, au grenier ou sous un hangar, et l'on ne conserve ensuite que les graines de la partie moyenne de ces sortes d'épis; car celles du haut et du bas ont été moins bien nourries que celles du milieu.

Un tisserand du nord de la France s'est imaginé d'appliquer aux betteraves le procédé des jardiniers pour les porte-graines de carottes. Les betteraves semées vers la fin de l'été passent assez bien l'hiver en pleine terre, moyennant quelques précautions; on les transplante au printemps. Encore une fois ce procédé ne nous inspire pas de confiance. Nous apprenons qu'il a été complètement abandonné.

NAVET. — Il n'y a pas à compter sur la conservation des navets tendres en cave, pour les transplanter à la sortie de l'hiver. Ils se maintiennent mieux en plein champ, soit en place et recouverts d'une forte couche de terre, à l'imitation de la pratique flamande, soit enterrés dans des rigoles de 50 centimètres de profondeur environ. Quant au navet dur d'Écosse, on peut très bien lui faire passer l'hiver en tas, au beau milieu de la cour de la ferme, avec la précaution de le recouvrir de paille et d'un peu de terre à l'approche des gelées. Si l'hiver devenait rude, on jetterait du fumier d'écurie par-dessus la terre. Beaucoup de personnes ont l'attention de placer leurs navets sous un hangar ou contre un mur et de les recouvrir de la manière indiquée plus haut. Elles ont tort en ceci, car les navets abrités de la sorte s'échauffent et pourrissent plus vite que ceux entassés au milieu des cours.

A la sortie de l'hiver, on découvre les racines et on les transplante. Durant la végétation, on doit supprimer les pousses tar-

dives et chétives; on ne conserve que les branches principales partant de la tige et l'on arrose en temps de sécheresse.

Avec ces porte-graines, les pucerons, les **altises** et les petits oiseaux sont à craindre. Quant aux pucerons, on s'en défait avec de l'eau salée ; — quant aux **altises**, qui s'attachent aux fleurs, on pourrait les éloigner avec de fréquents et légers arrosages, mais l'eau aurait, sans aucun doute, des inconvénients pour la fécondation. Il vaut donc mieux agiter de temps en temps les tiges florales avec la main, troubler le plus possible le repos des insectes et les forcer ainsi à désertir. — On préservera les graines de l'atteinte des oiseaux, soit avec des filets, soit avec des épouvantails quelconques. Ceux-ci enveloppent les porte-graines à trois places différentes avec du cordon rouge; ceux-là se servent de mannequins, de vieux chapeaux effondrés, de vieux rubans qui s'agitent à l'air, de petits moulins à vent, d'oiseaux de proie empaillés, de fragments de miroir suspendus deux par deux à des fils, s'entre-choquant lorsque l'air est en mouvement, ou lançant des reflets lorsque le soleil donne. On se sert aussi de fils de coton blanc croisés au-dessus des **semenceaux**.

Au fur et à mesure que les graines mûrissent, on les coupe pour les rentrer. Si l'on attendait un peu trop longtemps, les **siliques** s'ouvriraient et la meilleure semence se perdrait.

Par cela même que la graine de navet se conserve excellente pendant trois années, il n'est pas nécessaire de mettre à semence plusieurs variétés dans une même année et de s'exposer à des croisements, difficiles à éviter. Rien ne nous empêchera de planter, la première année, des porte-graines du navet **d'Écosse**; la seconde, des porte-graines de rave du Limousin; et la troisième des porte-graines du navet de Norfolk ou de toute autre variété.

Dans le cas où l'on tiendrait à multiplier le nombre de ces variétés, on ferait bien de s'entendre avec des amis ou des voisins qui cultiveraient des **semenceaux** d'une sorte, tandis que vous ou moi nous pourrions en cultiver d'une autre sorte. Il n'y aurait plus ensuite qu'à faire des échanges.

Malheureusement, plutôt que de vivre en bon accord dans nos campagnes, et de produire partout la semence dont on a besoin, on vit chez soi et uniquement pour soi; puis, l'on achète à beaux deniers comptants, à droite et à gauche, au hasard, au premier venu, des graines dont personne ne saurait répondre, pas même celui qui les vend.

RUTABAGA. — Les rutabagas ou navets de Suède passent fort

bien l'hiver, tantôt en place sous les climats doux, tantôt en cave ou mieux en tas dans la cour de la ferme et sous une couverture de paille et de terre. On les replante, comme les navets ordinaires, à la sortie de l'hiver, et on traite les porte-graines exactement de la même façon.

CHOU-NAVET. — Le chou-navet ou navet de Laponie, comme on le nomme encore, ressemble beaucoup au rutabaga, dont il nous paraît être le type. La conduite des **semenceaux** est donc la même pour l'un que pour l'autre..

III. — Plantes tuberculeuses.

Nous ne cultivons que deux plantes tuberculeuses, qui sont la pomme de terre et le topinambour. Comme le topinambour ne fournit pas de graines, même dans le midi de la France, à **moins**; qu'on n'y plante des tubercules nouvellement apportés **d'Amérique**, nous n'avons point à nous en occuper. Nous ne parlerons donc que de la graine de pommes de terre.

Parmi les variétés de cette plante, il en est qui ne fleurissent point dans le nord de la France, ou rarement, qui n'arrivent pas souvent à former leurs boutons, comme, par exemple, la kidney hâtive ou **marjolin** qui graine seulement dans le Midi; il en est (lui fleurissent, mais dont les fruits nouent et tombent avant leur entier développement.

Les variétés qui se comportent ainsi sont ou fatiguées à outrance par la culture, — et c'est le cas de la **marjolin** qui, parfois, n'a pas la force de développer sa tige hors de terre, — ou sont d'une vigueur très prononcée, et c'est le cas de la pomme de terre Char-don qui donne de nombreux tubercules, de fortes tiges et ne porte pas de fruits. — Donc, excès de fatigue d'une part, et excès de force, d'autre part, aboutissent à la stérilité; les extrêmes se touchent. Dans ces deux cas, nous devons reproduire la plante de bouture, c'est-à-dire en plantant ses tubercules ou ses tiges aériennes.

Cependant, il y a quelquefois possibilité de forcer la production de la graine sur les variétés qui ordinairement n'en fournissent point. Le moyen consiste à empêcher les tubercules de se développer, à les enlever délicatement au fur et à mesure qu'ils se forment, afin de rejeter la sève dans les tiges fatiguées outre mesure; ou bien il consiste à courber, à tourmenter les tiges trop vigoureuses, afin d'y ralentir la circulation de la sève; ou bien enfin à courber

les tiges d'une part, et à supprimer des tubercules de l'autre. Ce dernier procédé devrait réussir sur la pomme de terre Chardon, parce qu'il y a exubérance de vie en terre et au-dessus de terre.

On plante plutôt les pommes de terre qu'on ne les sème, et pour trois raisons : 10 parce que la plantation reproduit plus promptement le tubercule que le semis ; 20 parce que la plantation reproduit fidèlement la variété désirée, tandis que le semis donne beaucoup de variations ; 30 parce que la plantation n'exige pas tous les petits soins qu'exige le semis.

Quoi qu'il en soit, nous n'en devons pas moins reconnaître que, pour les pommes de terre, aussi bien que pour les autres plantes, le semis est le moyen naturel, c'est-à-dire le meilleur et le plus sûr moyen de multiplication. Chaque fois que la pomme de terre dégénère à la suite de la plantation ou bouturage, chaque fois, que fatiguée, affaiblie à l'extrême, elle n'a plus la force de résister aux intempéries, aux rigueurs des saisons, nous sauvons l'espèce par le semis. Les vieilles races ne sont pas plus tôt ravagées par les maladies, que de nouvelles, obtenues de graines, viennent les remplacer peu à peu et calmer l'inquiétude des populations. Cela s'est vu en 1817 ; cela s'est vu dans ces derniers temps ; cela se verra encore dans l'avenir, n'en doutez point.

Le moyen d'y remédier (à la dégénérescence ou à la maladie), écrivait Yvart vers 1809, lorsqu'on n'a pu la prévenir, consiste dans la régénération de l'espèce, par la voie du semis des graines nombreuses renfermées dans les baies ou fruits proprement dits, qui succèdent aux fleurs, et dont les porcs se nourrissent volontiers. Il suffit de choisir les plus beaux et les plus mûrs sur les tiges les plus saines, dont les tubercules ne soient ni squirreux ni tachetés. »

De fois à autres, l'on objecte que des pommes de terre de semis ont eu tout autant à souffrir que des pommes de terre plantées. C'est vrai ; mais oserait-on soutenir que la graine employée provenait de plantes saines ? N'y a-t-il pas lieu de croire qu'elle provenait en majeure partie de plantes affaiblies ? Or, pourquoi voudrait-on que des enfants de père et mère malades eussent une santé robuste ? — Nous péchons toujours par le manque d'observation et de raisonnement ; nous courons follement à l'impossible, puis nous paraissions tout surpris des insuccès qui nous attendent ; nous semons des phtisiques et sommes étonnés de ne pas récolter des hercules. C'est d'une puérilité sans nom. Nous l'avons dit plus d'une fois et nous ne nous lasserons pas de le

répéter, parce que, selon l'énergique expression d'un écrivain, on a moins de peine à propager vingt sottises qu'à faire admettre une vérité.

M. van Hall a écrit, à propos de la graine de pommes de terre : — « Si l'on sème des pommes de terre, il faut être prudent sur le choix des porte-graines qui ne peuvent donner de la **sécurité** dans leur progéniture que si *l'année est bonne et favorable*. » Je suis convaincu, par l'expérience que j'en ai faite, que les semis de pommes de terre, confiés au sol pendant les années qui ont suivi l'apparition de la maladie de ces plantes, n'ont avorté pour la plupart et malgré tous les soins dont ils ont été l'objet, que parce que les graines portaient sur elles le germe du fléau. La communication du principe morbide est visible sur les jeunes plantes. »

Ces observations de M. van Hall ne sont pas à dédaigner; cependant, il est un point sur lequel nous ne sommes pas absolument d'accord avec le savant Hollandais : il ne suffit pas, selon nous, qu'une année soit bonne et favorable pour que la graine de pommes de terre nous donne une sécurité parfaite; il faut de plus que le **semenceau** soit sain et robuste.

Une année bonne et favorable peut momentanément préserver de la pourriture une pomme de terre usée et délicate, de même qu'elle peut prolonger de quelque temps la vie d'un vieillard; mais elle ne rend pas plus la force à cette race de pommes de terre qu'elle ne rend au vieillard ses jambes de quinze ans.

La semence de pommes de terre, vous le savez, se trouve renfermée dans des baies très charnues ou petites pommes rondes de la grosseur des billes qui servent aux jeux des enfants. Vertes d'abord, leur couleur s'affaiblit à l'approche de la maturité, puis la partie inférieure du pédoncule ou queue qui les porte se ride, se dessèche, se rompt, et les baies tombent sur le sol, après la mort des fanes ou en même temps. C'est le moment de les recueillir et de les étiqueter pour savoir à quelle variété ou variation elles appartiennent. Cette distinction est utile, en ce sens que la graine d'une race aura toujours une certaine tendance à la reproduire avec ses qualités. Si, par exemple, j'emploie de la graine de *marjolin* j'aurai beaucoup de variations; mais, parmi ces variations, il se rencontrera beaucoup d'individus qui ressembleront à la mère. Si j'emploie de la graine de *précoce rose*, de *saucisse* ou de toute autre race fructifère, il en sera de même, et il peut se faire que j'aie intérêt à ce qu'il en soit ainsi.

Le plus souvent, il est d'usage de laisser les baies de pommes de terre se ramollir en tas et arriver à un commencement de décomposition. Après cela, on les écrase dans de l'eau jusqu'à ce que la pulpe disparaisse et se réduise à l'état liquide. Alors, on laisse reposer quelques minutes et l'on décante. Les graines restent au fond du vase. On les verse sur du papier non collé et on les change de papier plusieurs fois par jour, soit au soleil, soit dans le voisinage d'un foyer, et jusqu'à ce qu'elles soient bien sèches. — C'est un travail de patience, mais il ne présente aucune difficulté.

Parfois, on ne prend pas la peine de *dégager* la semence des baies, on met tout simplement des baies en terre dans le courant de novembre. C'est la méthode naturelle, et nous l'avons suivie une ou deux fois. La levée est immanquable et complète au printemps suivant, trop complète même, car elle fournit une touffe serrée de nombreuses petites plantes qu'il devient difficile d'éclaircir convenablement.

Lorsque nous avons de la graine sèche, nous la semons au printemps en très riche terre, parfaitement divisée; nous la frappons avec le plat de la main pour la fixer seulement, car elle est si fine, que, si on l'enterrait un peu trop, elle ne lèverait point. Enfin, aussitôt fixée, nous la recouvrons d'une très légère couche de terreau bien menu, et nous mouillons légèrement de fois à autres en temps de sécheresse.

Lorsque les plantes sont levées, nous prenons soin de les éclaircir, et, dès qu'elles ont atteint 6 ou 8 centimètres de hauteur, nous les transplantons à 40 centimètres de distance.

A la fin de la première année, nous récoltons des tubercules de toutes les sortes, de toutes les formes, et dont le volume varie entre la grosseur d'une noix et celle d'un petit œuf de poule. A l'automne, dans les terres légères et sèches, ou au printemps suivant, dans les sols un peu frais, nous plantons ces tubercules et nous obtenons déjà en seconde récolte de superbes produits. Parfois, ce n'est qu'à la troisième année que les tubercules atteignent leur développement complet.

Nous dégustons les tubercules, nous conservons les meilleurs, quant à la qualité et au rendement, et nous sacrifions les autres.

C'est ainsi que l'on crée les races de pommes de terre. Pour les rendre précoces, autant que possible, il suffit de marquer d'une baguette ou d'un signe quelconque les touffes qui se mettent à fleurs les premières. On réserve les tubercules de celles-ci

pour la reproduction, et, comme les nouveaux plants ne fleurissent pas tous en même temps, on marque derechef les touffes les plus avancées, et ainsi de suite, d'année en année, et l'on réussit de la sorte, au bout d'un temps plus ou moins éloigné, produire les races dites hâtives, précoces ou avancées.

IV. — Plantes industrielles.

Sous ce titre, nous comprenons les plantes textiles (chanvre et lin); les plantes oléagineuses (colza, navette et pavot); les plantes tinctoriales (garance, gaude et pastel), et enfin diverses autres plantes non classées, telles que le tabac, la chicorée, la cardère, la moutarde, le sorgho, la betterave à sucre et le hou-blon.

PLANTES TEXTILES. — *Chanvre*. — Autrefois, on vantait la graine de la Mayenne, comme on vante aujourd'hui la graine de lin de Riga. Cette grande réputation s'est éteinte peu à peu, non parce qu'elle était imméritée, mais parce que, dans toutes les contrées, chaque cultivateur s'est habitué à faire sa graine et à s'affranchir d'un tribut en argent. Reste à savoir maintenant si la graine de chanvre est partout bien faite.

Ce n'est point notre avis.

Le chanvre est une plante dioïque; autrement dit, les pieds mâles sont distincts des pieds femelles. Or, il arrive, dans beaucoup de cas, que l'on se hâte trop d'arracher les mâles, que la fécondation n'a pas lieu ou n'a lieu qu'incomplètement, et que le chènevis récolté ne vaut rien comme semence. Philippe Miller a appelé l'attention de ses contemporains sur ce point, en traitant du choix des graines de chanvre : « On choisit, écrivait-il, le chènevis le plus lourd et qui est en même temps le plus brillant; et, comme on doit apporter le plus grand soin dans le choix des semences, on en ouvre quelques-unes, afin de reconnaître si les germes sont bien formés. Cette précaution est d'autant plus nécessaire que, dans beaucoup d'endroits, on arrache les plantes mâles avant que leur poussière séminale ait imprégné les germes des femelles. Les graines qui sont fournies par de pareilles plantes, quoiqu'en apparence belles et pleines, sont néanmoins stériles, ainsi que l'ont éprouvé les habitants de trois paroisses de la province de Lincoln, *Bickar*, *Swineshead* et *Dunnington*, qui cultivent le chanvre en grande abondance et qui ont payé fort

cher cette expérience... On ne doit arracher le mâle que lorsqu'il se flétrit. »

L'inconvénient signalé par Miller se reproduit très souvent encore de nos jours en France et en Belgique. Nos ménagères n'attendent pas toujours que les fleurs mâles soient flétries pour arracher les pieds que l'on désigne généralement dans nos villages sous le nom de *pieds femelles*, tandis que les véritables pieds femelles sont appelés mâles.

Admettons même, si vous le voulez, que les choses se passent autrement et que l'on arrache au moment convenable, il n'en restera pas moins certain que les graines prises au hasard sur des champs ensemencés à la volée, sur des plantes très rapprochées les unes des autres, n'auront pas toutes les qualités désirables. C'est pourquoi nous voudrions que l'on fît à part un semis spécial, très clair, uniquement destiné à produire le chènevis de semence. Les avantages de cette méthode ne paraissent point ignorés, puisque certains cultivateurs, en Bourgogne notamment, ont bien soin d'éparpiller quelques graines parmi leurs champs de pommes de terre, afin d'obtenir des sujets vigoureux, branchus et parfaitement propres à la reproduction.

Il est évident pour nous que, si ce procédé trouvait de nombreux imitateurs, on n'aurait plus rien à craindre de la dégénérescence.

Nous ne sachions pas que la transplantation des porte-graines de chanvre, mâles et femelles, ait été appliquée; nous ne sachions pas non plus qu'elle soit facile; et c'est pourquoi nous ne la conseillons point. Nous nous en tenons aux semis très clairs sur un coin de terrain.

Lorsque la graine de chanvre est bien mûre, et l'on s'en aperçoit à la teinte jaunâtre que prennent les feuilles de l'épi, on arrache les pieds; on les place contre un mur, une haie ou une perche attachée horizontalement à des pieux; on les laisse se dessécher à l'air plusieurs jours, en ayant soin de les recouvrir de mauvaises herbes le soir pour les soustraire à la rosée; puis, quand la dessiccation est suffisante, on bat les têtes contre un billot et sur un large drap, ou mieux contre les douves d'un tonneau défoncé par un bout. Il va sans dire qu'on doit les battre très légèrement, de manière à ne détacher que les meilleures graines. Celles qui exigent quelques efforts ne sont bonnes qu'à faire de l'huile ou nourrir la volaille.

LIN. - La nécessité de s'approvisionner du lin de Riga ou de

la Zélande, mais surtout de Riga, pour nos contrées, est établie de vieille date et se maintient énergiquement. Les marchands de graines y trouvent leur compte, mais les cultivateurs n'y trouvent point le leur. Ce serait donc leur rendre un signalé service que de les décharger de cet impôt. Est-ce possible? Nous l'ignorons; dans tous les cas, c'est à essayer.

Un fait hors de doute, c'est que le lin de Riga est plus beau que les lins des Flandres, et qu'on se trouve bien de semer sa graine. La première récolte conserve les caractères du type et donne de la semence de qualité recommandable; mais, dès la seconde génération, il y a dégénérescence, et il faut retourner à la graine de Riga.

Bose dit qu'un observateur qui a écrit sur la culture du lin en Hollande, prétend que, pour avoir de bonne semence, il convient de semer le lin dans une terre argileuse. D'autre part, chacun sait que les semis clairs sont de nécessité absolue dans la circonstance, et enfin personne n'ignore que le repiquage est le moyen le plus sûr pour empêcher la dégénérescence des plantes. Si donc nous prenions la peine de choisir un terrain argileux, de semer clair et de repiquer au *moins momentanément*, si la chose est possible, — ce que nous ignorons, — il y a lieu de croire que le succès couronnera nos essais.

En outre, rien ne nous *empêcherait*, avec un semis clair, de choisir des sujets de la plus belle venue et de fixer, à la longue, une race qui peut-être ne le céderait pas au lin de Riga. Il est évident qu'avec de l'attention et du soin, nous viendrions à bout de créer un lin de choix propre à nos localités et qui nous dispenserait de renouveler nos semences à l'étranger tous les deux ou trois ans. Malheureusement, il serait difficile de trouver des cultivateurs assez dévoués, assez zélés pour se livrer à cette besogne de patience. On ne doit compter, pour cela, que sur les amateurs et les jardins botaniques.

PLANTES OLÉAGINEUSES. — *Colza*. — Le plus ordinairement, en ce qui regarde le colza d'hiver, on le sème en pépinière pendant l'été, on le repique à l'automne, et l'année *d'ensuite* on le récolte en une seule fois dès que la majeure partie des siliques sont à peu près mûres. La maturation s'achève sur place; on bat sur le terrain ou à la ferme, et une partie de la graine battue sert de semence au cultivateur. Le procédé n'est pas à recommander.

Nous aimons mieux l'usage de certaines localités qui consiste à laisser sur pied, au moment de la récolte générale, les plus

belles tiges de l'emblave, afin de compléter autant que possible leur maturité. Il y a progrès assurément. La semence qui mûrit naturellement sur de fortes tiges est préférable à celle qui mûrit en meules et qui provient indistinctement de tiges belles ou chétives.

Pour faire de l'excellente graine de colza d'hiver, nous conseillons de semer clair en pépinière et de repiquer à part les plantes destinées à fournir de la semence pour la reproduction de l'espèce. A cet effet, on choisira les plantes vigoureuses entre toutes; on incisera la racine dans le sens de la longueur et en divers endroits, ou bien on rognera un tiers de cette racine, afin de provoquer l'émission d'un chevelu abondant. Tout aussitôt, par un temps couvert, ou tout au moins à partir de quatre heures de l'après-midi pendant les journées chaudes, on repiquera à deux pieds d'intervalle en tous sens, à la charrue ou au plantoir, et l'on aura soin de tenir les porte-graines inclinés, de façon à établir une courbe et à empêcher la sève de passer trop vite de la racine dans la tige.

Enfin, et certes ce n'est pas abuser de la patience du cultivateur, on devra, pendant le cours de la végétation de ces **semen-
ceaux**, pincer ou supprimer les rameaux en retard et les rameaux secondaires et plus ou moins frêles qui partent des branches latérales. La graine récoltée sur les tiges et sur les branches qui partent directement de ces tiges, sera toujours de meilleure qualité que celle récoltée au hasard, un peu partout. On se rappelle les expériences faites en Hollande à ce sujet. C'est le cas aussi de rappeler que les graines renfermées dans les trois quarts inférieurs des siliques, sont mieux nourries et fournissent des plantes plus vigoureuses que les graines supérieures de ces mêmes siliques. C'est une remarque faite par M. E. **Chaté** fils, sur les siliques des giroflées et qui vraisemblablement est applicable aux siliques de colza, de navette, des diverses crucifères et des graines disposées en épis. Quant à l'utilité des incisions ou de la suppression partielle des racines, on se rappelle également la pratique des cultivateurs de la plaine de Caen, qui se trouvent très bien de cette suppression et des essais comparatifs de M. Bella père, ancien directeur de l'école de Grignon, qui, après avoir coupé la moitié de la racine de ses plantes de colza, obtint plus de graines, et de la graine plus grosse et plus lourde qu'avec les racines entières. On doit la conserver avec les menues pailles pour l'empêcher de fermenter.

Navette. — On sème la navette à demeure ; mais il nous semble que, pour faire sa graine, on se trouverait bien de lui appliquer les opérations recommandées pour le colza.

Pavot ou *œillette* ou *olivette*. — Nous ne ferons qu'une courte recommandation à l'endroit de cette plante oléagineuse. Avec le pavot noir, dont les capsules s'ouvrent à la maturité, il convient d'être attentif, de secouer à temps les capsules sur du linge ou dans des tabliers et de conserver les premières graines, qui sont toujours les meilleures. Celles que l'on obtient à la seconde secousse sont de qualité inférieure et donnent des plantes plus tardives. Avec le pavot *aveugle*, dont les capsules ne s'ouvrent pas, il faut attendre la maturité parfaite, les bien dessécher, incliner les plus fortes têtes en bas sur un drap, agiter légèrement, à petites secousses, et tenir pour graine excellente celle qui tombera la première.

On se trouverait bien de faire les graines de pavot séparément, sur une terre qui n'en aurait pas porté depuis sept ou huit ans, en lignes bien espacées, et en ayant soin de fixer les têtes à des tuteurs, après leur complet développement; car, avec les procédés ordinaires, et quelque précaution que l'on prenne, il devient difficile d'attendre la complète maturité de la semence, sans s'exposer à des pertes importantes.

PLANTES TINCTORIALES. — *Carthame des teinturiers.* — On cultive surtout le carthame pour ses fleurons, d'où l'on retire la couleur rouge employée en teinture, mais comme la récolte des fleurons se fait après la fécondation; elle n'empêche pas les graines de se développer et de mûrir. Celles-ci ne conviennent toutefois que pour fabriquer une huile douce, bonne pour la lampe et même pour la cuisine. Quand on veut des graines pour la reproduction, *c'est-à-dire* de la semence, il ne faut la prendre que sur des pieds intacts. Les graines de carthame sont vendues sous le nom de *graines de perroquet*, parce qu'on s'en sert pour nourrir ces oiseaux. — Comme elles sont dures, on doit les mouiller 24 heures avant de les semer.

Garance. — La garance est une plante du Midi, que l'on a cultivée beaucoup en Belgique et que l'on cultive même encore un peu sur certains points de la province du Limbourg. A mesure qu'elle se rapproche du Nord, qu'on la dépayse, cette plante souffre nécessairement plus ou moins, et ses racines deviennent moins riches en matière colorante. Cela étant, il est tout naturel que l'on demande au Midi les graines de cette plante et qu'on

les renouvelle pour chaque semis. Une garancière de deux ans donne déjà de la graine de bonne qualité, mais la semence d'une garancière de trois ans, qui n'a pas été maltraitée par les coupes fourragères, doit être préférée.

« La graine de garance, écrit Bosc ; étant de nature cornée, demande à être semée avant sa dessiccation, sans quoi elle se durcit au point de ne plus germer ou de ne germer qu'au bout de deux ou trois ans. Lorsqu'on ne peut l'employer de suite, il faut donc la garder dans de la terre ou du sable humide, la stratifier, comme disent les jardiniers. La plus grosse et la plus mûre est la meilleure.

Gaude. — Il est d'usage de récolter la gaude alors que les graines ne sont pas entièrement mûres. On aurait donc intérêt à réserver un certain nombre de plantes pour la semence, à prolonger leur maturation et à ne les enlever qu'au moment convenable, par la rosée, à déposer les tiges de gaude sur un drap, au soleil, à les secouer ensuite légèrement et à s'en tenir toujours aux premières graines tombées.

Pastel. — Beaucoup de cultivateurs prennent plusieurs coupes de fourrage dans les champs de pastel et laissent, l'année suivante, la plante monter à graine, pour les besoins de l'exploitation. C'est un abus. Il y a plus d'un siècle que Miller faisait inutilement cette observation. « Quand les planteurs, écrivait-il, veulent conserver la semence, ils coupent trois fois les feuilles et laissent ensuite la plante jusqu'à l'année suivante pour produire des graines; mais, si on ne les coupe qu'une fois, et si dans cette récolte on n'enlève que les feuilles extérieures, en laissant celles du milieu, les plantes seront plus vigoureuses et produiront une plus grande quantité de semences.

e On conserve souvent les graines pendant deux ans; mais celles de l'année précédente sont toujours préférables quand on peut s'en procurer. Ces graines mûrissent dans le mois d'août. On fait cette récolte quand les légumes sont devenus un peu noirs, en coupant les tiges par le pied. On les étend en rangs sur la terre, et; quatre ou cinq jours après, on les bat pour en tirer les semences, pourvu que le temps soit sec. Si on les laissait plus longtemps sur la terre, les légumes s'ouvriraient et laisseraient tomber la graine. »

Si les conseils donnés par Miller sont justes, ceux qu'a donnés Bosc le sont plus encore. « Les pieds de pastel destinés à donner de la graine, dit-il, ne sont dépouillés que deux fois de leurs

feuilles; mais j'observe qu'il vaudrait beaucoup mieux ne pas les en dépouiller du tout, d'après le principe que les graines sont d'autant meilleures que les pieds qui les fournissent sont plus vigoureux, et que les pieds qui résultent de cette graine sont d'autant plus vigoureux qu'elle est meilleure, c'est-à-dire plus grosse, mieux nourrie, comme disent les jardiniers. »

PLANTES INDUSTRIELLES DIVERSES. — *Tabac*. — Le tabac donne sa graine facilement, même dans le Nord. A l'effet de l'obtenir, on commence, bien entendu, par éloigner le plus possible les diverses variétés les unes des autres, et l'on réserve, parmi les plantes repiquées, le nombre d'exemplaires nécessaires pour la provision de semence. On les fume avec d'excellent terreau, on les arrose de temps en temps, et l'on se garde bien de toucher à leurs feuilles. On doit soigner la tige et supprimer par le pincement la plupart des rameaux, afin qu'ils ne gaspillent point la sève. On récoltera toujours assez de graines; l'important c'est de les récolter bonnes.

Comme les tiges de tabac prennent beaucoup de développement en hauteur, il faut leur donner des tuteurs pour les protéger contre les coups de vent, et les gêner du haut contre ces tuteurs, afin de faciliter la maturité.

Chicorée. — Il s'agit ici de la variété sauvage à grosse racine, que l'on torréfie et que l'on moud ensuite pour frelater le café. On peut indifféremment conserver les racines en terre, en cave ou en silos et les replanter au printemps de la seconde année, à la façon des carottes et des panais. La floraison se fait très irrégulièrement, et la maturation des graines est très lente. Celles qui mûrissent pendant les chaudes journées de l'été doivent être préférées aux autres.

Voici ce qu'en dit Bose : « C'est sur les vieux champs qu'on est dans l'intention de détruire, ou sur des champs à cela exclusivement destinés, qu'on doit récolter la graine de la chicorée. Il est très désavantageux d'en faire une ou deux coupes, comme quelques écrivains l'ont conseillé, avant de laisser fleurir cette plante. Ce n'est pas trop de quatre mois pour amener à maturité toutes les fleurs qui se développent successivement, mais en petit nombre chaque jour, et les premières mûres, ou mieux, celles qui mûrissent pendant les chaleurs de l'été, sont les meilleures. On coupe les tiges lorsqu'elles ont perdu leur couleur verte; qu'elles sont devenues blanchâtres, que plusieurs de leurs parties sont déjà desséchées, quoiqu'elles offrent encore quelques fleurs,

et on les transporte dans un grenier où la maturité des graines s'achève. Ce n'est qu'A. la fin de l'hiver qu'on les bat au fléau, opération difficile et longue à raison de l'adhérence de ces graines. »

Cardère. — Le plus souvent, on se contente de ramasser la graine de cardères sur les greniers où on les fait sécher. Il en résulte que la semence, provenant des premières têtes, se trouve confondue avec la semence des secondes têtes, qui lui est bien inférieure en volume et en qualité. On ferait mieux de réserver pour graines un certain nombre de pieds de cardères et d'empêcher, par le pincement, le développement des têtes secondaires, au profit des têtes principales.

Moutarde. — Cette plante industrielle, dont la graine est très recherchée pour divers usages, demande les mêmes soins que le colza pour ses **semenceaux**, mais on ne les lui accorde pas.

Sorgho. — Le sorgho ne donne ses graines, dans le nord de la France et en Belgique, que très exceptionnellement. Sous le rapport des **semenceaux**, nous n'avons point à nous en occuper.

Betterave à sucre. — Les porte-graines de betteraves à sucre doivent être choisis parmi les plus denses, les plus sucrées, soit en se rendant compte de leur densité en les plongeant dans de l'eau salée, soit en les analysant d'après le procédé de M. Louis **Vilmorin**. Quant à la culture de ces porte-graines, elle ne diffère en rien de celle des betteraves fourragères.

Houblon. — Il va sans dire que le houblon peut se reproduire de graine, puisque c'est par ce moyen que l'on a créé les variétés communes; mais, comme ce procédé est généralement négligé, on nous permettra de le passer sous silence.

V. — Prairies artificielles.

TRÈFLE COMMUN. — La bonne graine de trèfle n'est pas aussi répandue qu'on pourrait le croire. Tantôt, elle a été récoltée sur des tiges trop frêles; tantôt, elle n'a pas atteint un degré de maturité convenable, et la moisissure s'en est emparée; ou bien encore, l'on a forcé sa dessiccation au four; ou bien, enfin, elle est trop *âgée*. Plus elle est grosse, lourde, luisante, et plus sa couleur se rapproche du jaune doré et s'éloigne du violet, mieux elle vaut. Quand cette graine a été séchée au four, son brillant disparaît; elle se ternit et passe sensiblement A. une nuance brune.

Dans son *Traite des prairies artificielles*, Gilbert a établi que la graine de trèfle de Hollande avait plus de poids, en son temps, que celle du trèfle de Normandie, et que la première ne perdait qu'un neuvième de ce poids au lavage, tandis que la seconde en perdait un cinquième. On s'est expliqué cette grande différence en faisant remarquer que les Hollandais font leur première coupe de bonne heure, afin de donner à la semence le temps de bien mûrir sur la seconde pousse, tandis qu'autre part il est rare que l'on prenne cette précaution. D'ordinaire, on ne veut s'imposer aucun sacrifice pour arriver à de bons résultats. Philippe Miller nous apprend que les fermiers anglais, ses contemporains, péchaient beaucoup sous ce rapport, et Mathieu de Dombasle a soin de nous dire : « C'est toujours sur une seconde coupe de trèfle qu'on récolte la graine. Il est bon de faire la première coupe de bonne heure dans la saison, afin que la graine n'arrive pas trop tard à la maturité. »

Il y aurait mieux à faire encore : on devrait réserver une partie de terrain pour y produire les porte-graines de trèfle, semer plus clair que de coutume, afin d'obtenir de plus belles tiges et par conséquent de plus belles têtes; on devrait toujours les prendre sur une seconde coupe de deuxième année, après avoir eu soin de faire la première coupe de très bonne heure. Ce que l'on perdrait en fourrage, on le gagnerait facilement d'ailleurs. C'était l'opinion de Miller; c'était aussi celle de Bose qui écrivait : « Le plus communément, on réserve la seconde pousse de la seconde année des trèfles pour semences; cependant le principe que plus les plantes sont vigoureuses, et plus la graine est grosse et plus les semis sont beaux, devrait engager à toujours employer la première pousse de la seconde année. »

Nous nous sommes demandé, nous aussi, s'il ne serait pas avantageux de laisser monter à graines la première pousse de seconde année, au risque de sacrifier quelques milliers de kilogrammes de fourrage. Ici, les résultats condamnent la théorie. Il ne faut pas prendre la graine sur des tiges d'une trop grande vigueur. « Nous avons remarqué, avec d'autres cultivateurs, dit Yvart, que les graines produites par la première végétation du printemps étaient généralement moins bonnes que celles de la seconde, ce qu'il faut attribuer à ce que cette végétation est ordinairement trop vigoureuse pour cet objet, parce que la luxuriance des tiges et des feuilles est généralement aux dépens de la fructification, et qu'elles verseraient souvent, d'ailleurs, si on les

laissait longtemps sur pied après la floraison. Il est donc plus avantageux, sous plusieurs rapports importants, de n'obtenir la graine que de la seconde pousse, qui est toujours plus nette, plus droite et plus modérée dans son essor; mais il est essentiel que la première pousse soit récoltée le plus tôt possible, afin de ne pas trop retarder la maturité de la semence produite par la **seconde**, et on la fait quelquefois pâturer de bonne heure au printemps. »

Il y a des cultivateurs qui prennent la graine de trèfle sur la première pousse de troisième année. On obtient ainsi plus de graines, mais elles sont mal nourries.

De son côté, M. de **Gasparin** se prononce contre les semis trop serrés : « Les luzernes, les sainfoins, les trèfles trop serrés, dit-il, produisent des tiges grêles, peu ramifiées. Il y a donc une certaine discrétion à mettre dans le rapprochement de ces plantes. Il n'est pas bien sûr que la pratique soit encore arrivée à ce point juste qui pourrait favoriser le plus grand développement. »

Pour nous, il est hors de doute qu'un cultivateur qui ferait ses graines de trèfle à part, sur une récolte bien claire, bien propre, réaliserait une excellente innovation.

Dès que la plupart des têtes sont mûres, on les fauche par un beau temps; on met le trèfle en **andains** et on le retourne une fois. En temps de pluie, on le lie par petites bottes que l'on place debout sur leur base, afin que l'eau ne séjourne point à la partie supérieure. Dans certaines contrées, on récolte les têtes d'abord, et on les met en sacs pour les conduire de suite à la ferme. En second lieu, on fauche les tiges. Cette méthode exige plus de **frais** de **main-d'œuvre** que la précédente, mais elle n'en est pas moins très recommandable.

Il n'est pas nécessaire de battre de suite au fléau les porte graines du trèfle. Il suffit de bien les dessécher, de les conserver en grange jusqu'à l'heure des besoins, de les étendre de nouveau au soleil, sur des draps, pour faciliter la séparation de la semence, et d'opérer ensuite le battage. Gardez-vous bien de la dessiccation au four, car elle peut avoir de gros inconvénients.

« La facilité de la séparation, écrit M. de Dombasle, dépend entièrement de la parfaite dessiccation de la graine; lorsqu'elle a été exposée à un soleil brûlant, en couches très minces pendant plusieurs heures, on en extrait davantage dans une heure de travail, soit au fléau, soit de toute autre manière, si on la traite encore toute chaude, que dans six heures, lorsqu'elle n'est pas complètement desséchée.

« La graine de la dernière récolte, dit **Bosc**, est celle qu'il est bon de préférer; cependant, il se trouve des cultivateurs dont l'opinion est que celle de deux ans est meilleure. S'ils voulaient avoir des fleurs doubles ou des fruits fort gros ou **nombreux**, je serais de leur avis; mais comme ce sont des tiges et des feuilles, je me range **de** celui du plus grand nombre. »

Les graines de trèfle que nous livre le commerce sont **dépouil-**
lées de leur enveloppe; mais quand nous les produisons nous-mêmes, **nous** tuons intérêt, parfois, à ne pas les en **dépouiller**, attendu qu'elles valent mieux que les graines nues pour les semis de printemps en terre sèche.

« C'est ainsi, dit M. de **Gasparin**, que le semis de trèfle incarnat, par exemple, que l'on n'a pas dépouillé de sa bourre, que celui du sainfoin qui reste dans sa gousse, réussissent sans qu'il soit nécessaire d'enterrer les graines, ces enveloppes étant des corps hygroscopiques qui conservent longtemps l'humidité et mettent la graine à l'abri des causes de **desséchement**. Par la même raison, quand on veut faire réussir des semis de luzerne ou de trèfle faits dans une saison suspecte sous le rapport de la sécheresse, il convient de ne pas mettre leurs graines **à** nu, comme on le pratique pour les rendre marchandes. s

SAINFOIN. — Les bonnes graines de sainfoin se reconnaissent principalement à la couleur, qui doit être ou grise à reflets bleuâtres ou d'un brun luisant avec l'intérieur d'un beau vert. La graine d'une couleur brun terne est échauffée; la graine blanche ou pale a été récoltée trop tôt.

On doit prendre la graine du sainfoin sur une prairie artificielle bien enracinée, de deux **à** trois ans au plus, semée clair bien traitée, bien fumée. Comme elle mûrit très irrégulièrement, sa récolte exige beaucoup d'attention. Il faut saisir le moment **où** les premières semences formées, c'est-à-dire les meilleures, sont prêtes à se détacher, couper les plantes le matin, à la rosée, sans imprimer de secousses, les transporter à la grange le soir même pour les faire sécher, conserver la graine avec sa paille, ne battre qu'au moment de semer, ou, si l'on juge à propos d'exécuter le battage plus tôt, étendre la graine dans un grenier, par couches très minces, et remuer souvent pour l'empêcher de s'échauffer.

Nous n'avons pas besoin de répéter que les graines conservées dans leurs enveloppes conviennent mieux pour les semailles de printemps et en terres sèches que les graines nues.

« Il est très important, dit Mathieu de Dombasle, de **n'em-**

ployer que la graine de la dernière récolte, car celle qui est trop vieille ne germe pas, et, en général, il n'est aucune semence qu'il soit plus difficile de se procurer de bonne qualité, lorsqu'on ne l'a pas récoltée soi-même, parce que, indépendamment de la propriété qu'elle possède de perdre promptement sa faculté germinative, cette semence s'égrène très facilement au moment de sa récolte, en sorte que les personnes qui ont le projet de la vendre sont disposées à la récolter avant sa maturité, afin d'en moins perdre : on ne peut donc apporter trop d'attention au choix de cette graine. »

En ce qui regarde le sainfoin à deux coupes, il nous paraît à peu près impossible de distinguer sa graine de celle du sainfoin commun. Le sainfoin à deux coupes est tout simplement une variété du sainfoin commun, obtenue dans de riches terrains. Quand on le transporte dans un terrain médiocre, il conserve un peu sa vigueur, pendant la première et quelquefois la seconde génération, mais après cela, il dégénère et retourne vite au type. Pour maintenir le sainfoin à deux coupes, il faudrait cultiver ses porte-graines en lignes dans une excellente terre, et les soigner tout particulièrement.

LUZERNE. — La semence de choix est brune, luisante et pesante. Quand elle est blanchâtre ou verdâtre ou d'un noir terne, elle ne vaut rien.

Autrefois on ne prônait en France que la graine de luzerne des provinces méridionales; de leur côté, les Anglais n'en connaissaient pas de supérieure à celle qu'ils tiraient de la Suisse et du nord de la France; aujourd'hui, l'on s'accorde à reconnaître qu'on peut l'obtenir de bonne qualité partout où la plante mère réussit bien.

Avec la luzerne, comme avec le trèfle et le sainfoin, on devrait semer une partie de prairie à part et la soigner tout particulièrement en vue de la récolte de la semence. Ainsi, on devrait semer fort clair, tenir le champ très propre, arroser à propos avec de l'engrais liquide et constituer ainsi de fortes tiges.

Assez souvent, on ne prend la graine que sur de vieilles luzernières que l'on se propose de rompre, et parfois même sur le deuxième regain, dans les contrées favorisées, afin de cumuler tous les profits à la fois. Mauvais calcul ; on n'a ainsi que de la graine de plante usée qui transmet nécessairement les défauts de la mère avec la même fidélité qu'elle transmettrait ses qualités.

Plus ordinairement, on récolte la graine sur le premier regain

autrement dit sur la deuxième coupe d'une luzernière de trois ans. Il y a progrès, sans doute, mais progrès trop insensible pour nous satisfaire. Nous admettons la récolte de la semence sur une luzernière de trois ans, mais nous voudrions que l'on fit cette récolte sur la première pousse de l'année.

De véritables amateurs ont poussé l'attention jusqu'à recommander le repiquage de plants de luzerne de deux ans et même de trois ans, pour en faire des porte-graines. Nous ne protesterons pas assurément contre cette méthode, qui doit être excellente, mais nous ne la conseillerons point, parce que ce serait prêcher dans le désert.

Il ne nous paraît pas absolument nécessaire de détruire une luzernière qui a donné sa semence. Nous savons bien que la production de la graine fatigue le terrain, et que, dans les conditions ordinaires, il n'y a plus à compter sur un fourrage abondant; mais si l'on hersait et fumait convenablement une luzernière porte-graines, il n'y aurait point nécessité de la détruire après l'enlèvement de la semence.

Il convient de bien laisser mûrir cette semence sur pied. Tantôt, on la fauche, on la sèche, et l'on attend, pour la battre, que l'heure des semailles soit venue; tantôt, on ne coupe que les sommités de la luzerne mûre pour les exposer ensuite au soleil sur des draps, les battre, les conserver en grange avec la menue paille, ou bien les vanner tout de suite.

VESCE. — Cette fois encore, nous conseillons un semis clair et à part pour faire de bonnes graines. On laissera les gousses mûrir parfaitement sur pied; on les battra très légèrement, et l'on mettra de côté la première graine. On continuera le battage, et la seconde graine sera réservée pour les animaux.

LUPIN JAUNE. — Le lupin jaune destiné à fournir de la semence sera semé vers la fin de mars ou, dans les premiers jours d'avril. Dès que les premières gousses seront mûres et qu'elles commenceront à s'ouvrir, on les arrachera sans secousses, le matin, par la rosée; puis, on les exposera sur un drap au plein soleil. Presque aussitôt, vous entendrez comme un bruit de pétilllements multipliés, produit par la brusque ouverture des valves des gousses qui se contourneront, se recroquevilleront sous l'effet de la chaleur. Au bout de trois ou quatre heures, vous mettrez à part les graines qui se seront détachées d'elles-mêmes et seront les meilleures pour semence; vous complétez l'opération à petits coups de fléau ou de baguette, afin de faire sortir

les graines encore attachées aux cosses ouvertes, et vous laisserez pour le bétail les dernières battues, **c'est-à-dire** les plus tardives et les moins mûres.

Le lupin jaune souffre beaucoup du repiquage; c'est pourquoi nous ne le conseillons pas.

PIMPRENELLE. — La récolte de la graine de pimprenelle ne présente aucune difficulté. Il suffit de bien laisser mûrir cette graine sur pied, de la battre au fléau ou à la baguette, selon la quantité, et de la semer le plus tôt possible après l'avoir vannée.

SERRADELLE. — Ce fourrage très peu connu a *été* vivement recommandé aux cultivateurs belges de l'Ardenne et de la Campine. Le conseil a été écouté par les **Campinois**, qui font grand cas de la **serradelle** et la cultivent sur une assez grande échelle dans les terrains maigres qui, faute de chaux sont reconnus impropres à la production du trèfle.

Nous empruntons à une brochure publiée par ordre du ministre de l'intérieur, en Belgique, les détails qui concernent la récolte de la graine de **serradelle** :

« La **serradelle** donne sa graine en cosses formées d'un certain nombre de disques. Ces cosses, au lieu de s'ouvrir, comme cela se présente pour les pois, restent closes lorsqu'elles sont mûres; elles se séchent plus ou moins vite; si donc on ne prend pas la précaution de récolter la graine aussitôt qu'on s'aperçoit qu'une partie des cosses se sèche, on court risque de **n'avoir** que très peu de graine : en effet, les disques, étant secs, se séparent les uns des autres avec la plus grande facilité. Enfin, lorsque les cosses sont sèches, il suffit d'un peu de vent ou d'une légère pluie pour faire tomber la graine de **serradelle**; cet inconvénient a lieu même lorsque les plantes sont encore vertes ou couvertes de fleurs.

« Il est donc évident qu'on ne peut attendre que la plus grande partie des cosses soient sèches pour en récolter la graine; car, si elle tombe facilement au moindre choc quand elle est debout et verte, elle tombera bien plus facilement encore lorsqu'on la coupera et qu'on la transportera; il faudra donc la couper lorsqu'on s'apercevra qu'une partie des cosses se sèche, et l'exposer ensuite au soleil pendant quelques jours afin de donner aux graines le temps d'achever leur maturation.

« La **serradelle** dont on veut récolter la graine, doit être semée avant ou après l'hiver, c'est-à-dire en septembre ou en mars, parce qu'alors, le moment de la récolte arrivant en juillet et

août, les grandes chaleurs facilitent beaucoup la besogne : examinez bien votre graine, et dès que vous verrez qu'elle commence à sécher et que celle qui est encore verdâtre est déjà ridée, signe certain qu'elle est mûre, n'attendez pas; si le temps est beau, fauchez... Vingt-quatre heures après la fauchaison, retournez le foin dans la matinée; laissez sécher deux jours encore, pour donner le temps à la graine d'achever de mûrir, et profitez du moment où le foin se dépouille de la rosée, vers sept à huit heures du matin, pour le mettre en grange; on le battrà sur place. En procédant de cette manière, on a récolté, sur une sulfate d'environ un hectare et demi, près de onze voitures à deux chevaux de bon foin, et plus de 1,800 kilogrammes d'excellente graine.

« Du reste, on peut récolter de la graine de serradelle avec tous les semis, seulement il faut être prudent, sinon l'on perdrait et sa semence et son foin. »

SPERGULE OU mieux SPARGOUTE. — La spergule destinée à porter graines doit être semée en mars ou avril. On la récolte mûre fin juin ou dans le courant de juillet.

MILLET. — Le millet, ainsi que le moha de Hongrie, ou celui de Californie, qui sont aussi des millets ou panis, a besoin d'une moyenne de température assez élevée pour mûrir ses graines. Par cela même qu'il redoute les gelées, on le sème tard, à la même époque que le maïs, et on le récolte tard aussi. En France, à de rares contrées près, on peut compter sur la graine. En Belgique, ou plutôt en Ardenne, il nous a été impossible de conduire à terme le moha de Californie, placé cependant en coteau et à l'exposition du midi, pendant l'année 1858. — On se trouverait bien de repiquer les porte-graines des millets.

VI. — Prairies naturelles ou permanentes.

Nous n'entendons parler ici que des graminées qui forment la base de ces prairies dans les différents terrains. Ges graminées sont, parmi les plus importantes, l'ivraie vivace ou ray-grass des Anglais, l'avoine élevée, appelée aussi arrhénatère élevée ou fromental, l'agrostis vulgaire, l'avoine jaunâtre, l'avoine des prés, le cynosure à crête, le dactyle pelotonné, diverses fétuques, la fléole des prés, la flouve odorante, la houque laineuse, la houque molle, le pâturin commun, le vulpin des prés et le vulpin genouillé.

Comment, d'ordinaire, ensemençons-nous nos prairies? Les hommes de goût achètent les graines de graminées, fort cher, chez les principaux **grainiers** des villes, y ajoutent une certaine quantité de semence de trèfle rouge, de trèfle rampant ou de luzerne lupuline, et répandent le tout sur le terrain préparé ou avec une céréale d'automne ou de printemps. Le plus grand nombre des cultivateurs **ne** s'imposent pas ce sacrifice et se contentent d'employer ce que l'on nomme poussier de foin.

Ge poussier de foin, que l'on prend sur le fenil ou le grenier vide, quand la provision des fourrages est épuisée, se compose de malpropretés et **de** semences suspectes, la plupart du temps desséchées avant l'époque de leur maturité parfaite, car il n'est pas d'usage, chez les bons cultivateurs, d'attendre que les semences des graminées de prairies soient bien mûres pour faucher. Au contraire, on a soin de faucher sur le vert, afin d'avoir un fourrage plus tendre et un regain plus vigoureux. Il s'ensuit que la plus grande partie des semences de foin, ramassées sur les fenils, sont dans de très mauvaises conditions de reproduction. Notez, en outre, qu'il s'y trouve des graines de hasard dont on se passerait volontiers.

Voilà nos semences au village. Que pourrait-on raisonnablement en attendre de bon? Mais l'habitude y est, et de plus forts que nous l'ont attaquée presque en pure perte. C'est égal : lorsque nous voyons la goutte d'eau faire à la longue son trou dans la pierre, nous sommes porté à croire que la goutte d'encre fera le sien, à la longue aussi, dans les têtes les plus dures.

Mathieu de Dombasle recommande de récolter les graines de nos meilleures espèces et variétés de plantes de prairies, au fur et à mesure qu'elles mûrissent. Sans doute, on se trouverait bien de suivre ce conseil à la lettre, mais il s'agit là d'une besogne minutieuse et de nature à rebuter le cultivateur. Il faudrait beaucoup de temps pour en récolter de quoi couvrir plusieurs hectares.

Il y aurait cependant moyen d'arranger les choses; ce serait de réserver une partie de bon pré, que l'on ne faucherait pas en même temps que le reste, et sur laquelle on prendrait une botte des meilleures graminées à mesure que chacune d'elles serait mûre à point. Ne réussirait-on qu'à réunir un quart de kilogramme de chaque sorte, que cette quantité suffirait pour créer une pépinière. On diviserait un terrain en planches et l'on y sèmerait séparément les graines récoltées.

Tous les ans , il serait facultatif au cultivateur d'agrandir la superficie de sa pépinière, et il arriverait vite ainsi à s'approvisionner d'une quantité importante de bonnes semences de pré qu'il récolterait en temps convenable. Il en aurait, de la sorte, pour ses besoins particuliers et pour ceux du commerce. Les bonnes graines de foin ont leurs débouchés ouverts comme les bonnes céréales, et, alors même qu'il en resterait parfois d'inventées', rien n'empêcherait d'en tirer utilement parti pour l'entretien des bêtes de la ferme. Avec quelques poignées de cette semence non vannée et de l'eau chaude, on peut entretenir des porcs et augmenter la sécrétion du lait chez les vaches. En ajoutant du lait à l'infusion, on s'en servirait très utilement pour l'élevage des veaux.

Nous voudrions rencontrer ça et là, au service des fermes, de ces petites pépinières de **graminées** qui n'existent malheureusement nulle part. Elles permettraient à nos cultivateurs de renouveler leurs vieux prés et d'en créer au besoin de nouveaux.

Nous avons des pépinières d'arbres fruitiers, forestiers et d'agrément, des pépinières de céréales plus ou moins défectueuses, des pépinières de fourrages artificiels, plus ou moins défectueuses aussi; mais s'agit-il de semence de prairie permanente, nous ne savons où la prendre; nous en sommes réduits aux balayures du grenier, balayures auxquelles nous attachons si peu d'importance, (lue nous les jetons fort souvent sur le fumier, au risque de salir nos terres cultivées qui reçoivent cet engrais.

Que diriez-vous d'un homme qui sèmerait les criblures de ses céréales? Rien de favorable. Que voulez-vous donc que nous disions, de notre côté, de ceux qui sèment moins encore que les criblures de foin? Nous en sommes là, cependant, et ne pouvons sortir d'embarras qu'en achetant, dans les villes, des semences qui sortent de la campagne et que nous devrions produire partout dans nos exploitations.

Produire de la graine de foin, comme on produit du froment, de l'épeautre, de l'orge ou de l'avoine ! ça ne s'est jamais vu, et il y aurait de quoi faire rire les gens. C'est possible, mais les éclats de rire ne sont pas des raisons.

Mathieu de Dombasle, qui, dans l'espace d'une trentaine d'années, à lui seul, a fait plus pour l'agriculture française que nos millions de cultivateurs réunis, dans l'espace de plusieurs siècles, n'a pas craint la moquerie des loustics de village quand il conseillait de faire recueillir par des enfants ou des femmes, le long

des haies, des chemins, dans les taillis, etc., les semences des herbes bonnes à multiplier.

Thouin, qui nous a rendu de si grands services aussi, n'a pas non plus reculé devant la moquerie de la routine, et n'a pas craint d'écrire, à propos du **paturin** des prés :

« C'est une des graminées les plus communes dans les terrains gras et humides, et une des meilleures pour la nourriture des bestiaux, qui la recherchent tous, principalement les vaches et les chevaux. Le foin dans lequel elle domine est appelé *foin fin*, et se vend toujours plus cher.

« Un bon agronome doit donc la multiplier autant que possible dans ses prés, lorsqu'ils sont en bon fonds, c'est-à-dire ni trop secs ni trop aquatiques, et il le peut facilement en faisant ramasser la graine à la main dans des lieux réservés pour cela lors de la fauchaison, et en la semant séparément. La seconde année, il retirera d'un boisseau douze ou quinze boisseaux, ce qui lui fournira de quoi améliorer ses prés ou même les ensemercer entièrement, comme on le fait en beaucoup de lieux en Angleterre. »

Nous sommes étonné de ne trouver dans Olivier de Serres aucun mot ayant trait à la récolte des graines de graminées, d'autant plus étonné qu'il conseillait toujours avec raison de faucher l'herbe de bonne heure, afin d'avoir et meilleur foin et plus beau regain, et qu'à chaque conseil de cette sorte, on lui faisait observer qu'à défaut de graines mûres, la prairie ne se renouvellerait point et s'userait vite.

De nos jours, on répliquerait : Ne fauchez pas tout; réservez un coin de votre pré, et surtout ce qu'il y a de 'mieux; laissez mûrir les semences des bonnes herbes sur ce coin-là, récoltez-les, ne les mêlez point, et vous pourrez les semer à l'automne ou au printemps, toujours sans les mêler, l'une à côté de l'autre, sur un champ bien préparé. De cette façon, vous aurez bientôt de très bonnes graines de pré à revendre, et vous n'aurez plus de raison à invoquer en faveur de la fauchaison tardive.

A notre connaissance, **Yvart** est le seul auteur, parmi ceux qui ont écrit sur l'agriculture, qui ait attaché aux graines de pré toute l'importance qu'elles méritent. Après avoir condamné énergiquement l'emploi du poussier de foin qu'il nomme des *tas d'ordures*, il a conseillé aux cultivateurs de faire des pépinières de porte-graines et, pour cela, de faire ramasser d'abord à la main une semence de choix, par un temps sec et par des personnes intelligentes, et de la cultiver avec le plus grand soin. « Une culture

soignée et prolongée améliore tellement la plupart des végétaux qu'on fait sortir de l'état de nature, qu'elle les rend souvent méconnaissables comme nous l'avons observé plusieurs fois. »

Yvart recommande de choisir les graines, autant que possible, sur les plantes les plus vigoureuses, de préférer les premières mûres aux dernières, de les tirer des contrées les plus fertiles et de les employer fraîchement récoltées, « parce qu'en général les semences les moins vieilles, surtout parmi les graminées et les légumineuses, outre qu'elles lèvent plus tôt, donnent les produits les plus vigoureux, et que la faculté germinative et végétative de la plupart des semences s'affaiblit beaucoup en vieillissant. Lorsqu'on se les procure d'ailleurs, on doit les choisir nettes, pleines, fraîches, lisses, sèches, sans mauvaise odeur, d'une couleur non altérée, et surtout très pesantes, car le poids spécifique des semences a une influence très prononcée sur les produits qui en résultent, comme plusieurs agronomes s'en sont assurés, et comme nous l'avons vérifié nous-même sur un grand nombre d'espèces de plantes économiques, et surtout parmi les graminées et les légumineuses. »

VII. — Porte-graines du jardin potager.

Nous en savons qui ne font point leurs graines du potager, parce qu'ils n'en ont pas le temps.

Nous en savons qui ne les font point, parce que leur jardin est trop petit et que les plantes d'une même famille, les espèces d'un même genre ou les variétés d'une même espèce s'y serreraient de trop près.

Nous en savons enfin, et beaucoup, qui ne font point leurs graines, uniquement parce qu'ils ne savent pas les faire. Or, c'est surtout en vue d'être utile à ces derniers que nous écrivons ce chapitre.

Ce sera l'affaire de quelques minutes, pas davantage, tout juste le temps pour nous de dire les choses au galop de la plume, et, pour eux, le temps de les lire sans perdre patience. Ils auront des faits, rien que des faits; de phrases point. Et ces faits, nous allons tout simplement les arranger par ordre alphabétique.

Mais tout d'abord, indiquons ici la manière de faire les graines de légumes aux environs de Nancy. Nous l'empruntons au *Dictionnaire universel de la vie pratique à la ville et à la campagne* :

« Le bon choix des graines des plantes cultivées dans les jardins importe beaucoup à la bonne qualité des produits; le meilleur système à cet égard est celui que les jardiniers des environs de Nancy nomment *double échelle*. La plante dont on veut récolter la graine est d'abord cultivée avec tous les soins que comporte son espèce; on choisit les graines les plus parfaites provenant de cette première culture; elles sont semées à part, et les plantes qu'on en obtient sont soumises à la même méthode de culture suivie pour les porte-graines la première année. Cette méthode peut être pratiquée partout. Les graines ne doivent être cueillies que bien mûres, ce qui se reconnaît aisément au poids et à la couleur. »

Maintenant examinons chaque sorte de légume en particulier :

ARROCHE BELLE-DAME, BONNE-DAME. — Dès qu'une arroche blonde ou rouge aura poussé et grainé dans votre jardin, ne prenez plus souci de sa reproduction. Vers la fin de la saison, le vent se chargera du semis, et, au printemps suivant, il n'en lèvera que trop. Si vous tenez à ce que les arroches, blonde ou rouge, conservent leur couleur dans toute sa pureté et dans tout son éclat, ne les rapprochez pas, ne les cultivez pas l'une à côté de l'autre, car le croisement est rapide, et les couleurs se ternissent ou se salissent.

ARTICHAUT. — Vous marquerez à l'automne les plus beaux pieds d'artichaut; vous couperez les feuilles de la base, à un pied du sol à peu près; vous ne toucherez pas aux petites feuilles du **cœur**; puis vous recouvrirez tous ces pieds d'une forte butte de terre. Ainsi protégés, ils passeront mieux l'hiver que sous un lit de fumier ou de feuilles, végéteront moins vite au printemps et se maintiendront plus robustes. Pendant le cours de la végétation, vous ne laisserez partir que la tige florale principale et pincerez sévèrement les rameaux. Vous aurez ainsi une belle tête à chaque pied réservé. Dès que les graines seront bien formées, vous surveillerez les oiseaux, qui en sont très avides.

Selon M. **Decaisne**, cette semence ne mûrit point en Belgique. Nous n'avons pas vérifié l'assertion.

ASPERGE. — Attendez que votre **aspergerie** ait 3 ou 4 années de formation. Après cela, réservez les plus beaux turions des dernières pousses comme font la plupart des maraîchers. Laissez monter ces turions, et attendez que les baies rouges soient bien mûres. Vous n'aurez plus qu'à les écraser dans un peu d'eau pour en séparer les graines noires, que vous ferez sécher au soleil sur

du linge ou du papier. Chaque baie contient de deux à quatre graines noires, jamais plus.

Si on laissait monter à fleurs les premiers turions, au lieu de les récolter et d'attendre les derniers turions qui poussent vers le 15 juin, la *sève*, rapportent les praticiens, *noierait la graine*, ce qui revient à dire qu'une végétation vigoureuse serait nuisible à la fructification.

M. **Lhéranlt-Salboeuf**, qui s'est fait une réputation méritée dans la culture des asperges, à Argenteuil, assure qu'avant de fixer son choix sur une souche d'asperge et d'en faire un porte-graines, il convient de bien examiner ses turions pendant les quatre premières années de la récolte, c'est-à-dire à partir de la troisième année de plantation jusqu'à la septième et même pendant la huitième. « Si, dit-il, le rendement se maintient régulier, s'il ne sort pas un turion chétif de la souche avant et après sa septième année; si, enfin, les tiges ne portent en quelque sorte pas de graines à leur sommet et les concentrent sur leur partie moyenne, le porte-graines sera méritant et l'on fera bien de s'y attacher. »

Les souches d'asperge qui fournissent la meilleure graine sont celles qui donnent des turions en petit nombre, mais tous beaux. S'agit-il de l'asperge la plus hâtive, il ne devra pas y avoir plus de six turions par souche; pour ce qui est de la grosse asperge tardive, on devra préférer les souches à une seule tige, pourvu que cette tige soit énorme.

A notre avis, on se trouvera bien d'égrener les **semenceaux** d'asperges aussitôt les baies formées, afin d'en avoir moins sur chaque pied et de les mieux nourrir.

A Argenteuil, on coupe les porte-graines en novembre, on en détache les baies, on les met dans une terrine, on les broie avec les mains jusqu'à ce qu'elles forment pâte, et après cela on remplit la terrine avec de l'eau. Les enveloppes des graines surnagent; on décante; ces enveloppes s'en vont avec l'eau, et on renouvelle l'opération jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'enveloppes. La graine reste au fond de la terrine. On l'en retire, on l'étend sur une planche qu'on expose dans un lieu bien aéré, et dès qu'elle est sèche on la met en sacs.

Il nous semble qu'on se trouverait bien de planter les baies une à une, aussitôt qu'elles sont mûres. Au printemps suivant on aurait du plant vigoureux qu'il serait facile d'éclaircir.

AUBERGINE. — « Quand on cueille les aubergines pour la vente, disent MM. Moreau et **Daverne**, on en laisse quelques-unes sur

le pied mûrir complètement; alors on en retire les graines qui sont lenticulaires ou en forme de rein, couleur de brique et du diamètre de 2 millimètres. »

Pour notre compte, nous qui ne faisons pas grand cas des semences de plantes élevées sur couche, nous leur préférions celles des aubergines de pleine terre du Midi.

BETTERAVE. — Ce que nous avons dit des porte-graines de betteraves fourragères s'applique rigoureusement aux betteraves de table.

CAROTTE. — Il n'existe aucune différence entre la manière de faire la graine de carotte potagère et celle de faire la graine de carottes fourragères. Nous renvoyons donc nos lecteurs au chapitre qui traite de ces dernières.

CARDON. — La graine de cardon s'obtient ainsi que celle de l'artichaut. On croit, et c'est aussi notre opinion, que la semence provenant de vieux pieds est préférable à celle des jeunes pieds. Comme elle ne mûrit qu'en août et septembre dans le Midi, on perdrait son temps et sa peine à s'en occuper sous les climats du Nord.

CÉLERI. — Au moment de l'arrachage des céleris, vous choisissez quelques beaux pieds de ce légume, que vous transplanterez de suite à 40 ou 50 centimètres de distance les uns des autres. Vous les abriterez contre les gelées avec des paillassons ou une forte couche de feuilles sèches. Au printemps, vous les découvrirez et les arroserez plusieurs fois, en temps de sécheresse, avec un mélange d'eau ordinaire et de purin. Ou bien, afin d'épargner les arrosements, vous entourerez les pieds des porte-graines avec du fumier frais de vache ou de porc. Au mois d'août ou en septembre, selon les contrées, vous récolterez la graine du céleri, et cette semence sera d'autant meilleure que vous l'aurez choisie avec plus de soin sur les branches principales du semenceau.

CERFEUIL ORDINAIRE. — Vous sèmerez en septembre le cerfeuil porte-graines et lui ferez passer l'hiver. Celui qu'on sème au printemps monte trop vite, s'enracine mal, souffre trop de la chaleur et ne donne jamais d'aussi bonne semence que le cerfeuil d'hiver. Vous récolterez la graine au mois de juin.

CERFEUIL FRISÉ. — C'est une variété du précédent, variété très intéressante, puisqu'il n'est pas possible de la confondre avec la petite ciguë. Pour la maintenir et empêcher ses feuilles de se défriser, il y a quelques précautions à prendre. On devra donc semer en septembre, couvrir de feuilles sèches en hiver, décou-

VTIR en temps doux, repiquer au printemps, arroser pour assurer la reprise, laisser ensuite les plantes en repos **jusqu'à** l'heure de la récolte des semences.

CERFEUIL BULBEUX. — Supposons que vous ayez semé du cerfeuil bulbeux pendant l'automne de 1879; il lèvera au printemps de 1880, et ses bulbes seront formés et bons **à** prendre en juillet ou au commencement d'août. Au lieu de les récolter tous, vous en laisserez un certain nombre en terre; ils donneront des tiges et des feuilles au printemps de 1881, et, dès qu'elles marqueront, vous les déplanterez, les transplanterez et les arroserez : voila vos porte-graines.

CHERVIS , CHIROUIS. — Toujours il arrive que les pieds de **chervis** se mettent **à** fleur et **à** graine la première année de la plantation ou du semis. Cette **graine-là** **ne** vaut rien. Vous aurez donc soin de choisir des pieds de deux ans qui auront *été* pincés la première année, afin de les empêcher de fleurir, et vous les transplanterez **à** l'automne ou au printemps de l'année suivante, **à** 50 ou 60 centimètres de distance.

« La graine de première année ne vaut rien, disait de Combes; cependant, il n'est que trop ordinaire **à** beaucoup de jardiniers de la ramasser pour la vendre; et c'est en quoi le public est souvent trompé. On doit bien connaître celui de qui on l'achète, quand on ne la récolte pas soi-même. »

Cette observation très juste s'applique parfaitement aux scorsonères, aux salsifis, aux **scolymes** d'Espagne et en général **à** toutes les plantes potagères bisannuelles ou vivaces qui ont de la tendance **à** monter **à** fleur la première année.

CHOUX-FLEURS. — Semez en septembre sous le climat de Paris; en août sous le climat de la Belgique; repiquez les plants au commencement d'octobre; faites-leur passer l'hiver sous châssis ou au moyen d'une couverture de feuilles sèches ou d'abris quelconques; marquez au printemps ceux qui porteront les plus belles pommes, ne touchez pas **à** ces pommes; ombragez-les avec de larges feuilles pour qu'elles ne durcissent point; enlevez ces feuilles aussitôt que les pommes s'ouvriront et feront mine de monter; arrosez souvent au pied avec le goulot de l'arrosoir, surtout quand les porte-graines commencent **à** se mettre **à** fleurs, et pincez les extrémités des branches fleuries, afin de mieux nourrir les fleurs et les graines du dessous. Prenez garde aux pucerons; détruisez-les en mouillant les feuilles et les tiges avec de l'eau salée, ou bien avec de la chaux vive en poudre que vous répandrez sur

les parties attaquées après les avoir mouillées avec la pomme de l'arrosoir. En juin, dans le Midi; en août, ou au plus tard en septembre, en se rapprochant du Nord, vous couperez les rameaux au fur et à mesure que les siliques mûriront et les ferez sécher au soleil sur un drap. Ces siliques s'ouvriront seules et les graines qui s'en détacheront les premières seront les meilleures. Vous attendrez qu'elles soient parfaitement sèches pour les renfermer, et vous ferez bien de les mettre en sac avec leurs menues pailles, afin d'éviter la fermentation ou l'échauffement. Vous les vannerez plus tard.

CHOUX-POMMÉS ORDINAIRES. — Vous couperez les pommes le plus tard possible afin de n'avoir point de rejets; vous conserverez les pieds à leur place ou en cave dans du sable frais; vous les transplanterez à la sortie de l'hiver à 60 ou 70 centimètres de distance les uns des autres, et vous procéderez ensuite comme avec les choux-fleurs. Vous saurez seulement que les branches florales les plus rapprochées du haut de la tige donnent une semence meilleure et plus hâtive, assure-t-on, que celle des branches du dessous. Vous saurez aussi que la graine des branches qui partent directement de la tige vaut mieux que la graine des rameaux qui partent des branches. Les jardiniers d'Aubervilliers, à ce que rapporte de Combes, gai les connaissait bien, font leur choix d'après ces observations et vendent le reste au public.

Le procédé que nous venons de décrire est, à notre avis, le plus simple et celui qui demande le moins d'attention. Louis Noisette en indique un autre qui consiste en ceci : Choisir les pieds robustes et leur faire passer l'hiver, avec les pommes, sous des paillassons ou de la grande litière. Au printemps, si les pommes ne s'ouvrent pas, les fendre en quatre, ou, si elles sont gâtées, enlever le pourri jusqu'au vif. La graine obtenue par les rejets de choux dont on a coupé la pomme est également bonne. »

Aujourd'hui, c'est un fait acquis, mais autrefois, on tenait essentiellement au maintien des pommes. Voici ce qu'en pensait Parmentier :

« La beauté des choux, écrivait-il, dépend beaucoup de la beauté de la graine dont ils proviennent. En conséquence, il faut toujours réserver les plus belles têtes pour s'en fournir. Beaucoup de jardiniers laissent les choux destinés pour la graine dans la planche même, d'autres les transplantent pendant l'hiver ou après l'hiver dans un local particulier. Il y a des avantages et des inconvénients qui se compensent dans ces deux méthodes. Quelle

H2 TRAITÉ DES GRAINES.

que soit celle que l'on préfère, il faut laisser les choux se crever naturellement, et non les fendre comme on le fait souvent, et ne les arracher que quand la graine commence à se disperser. A cette époque on les transporte en entier dans un lieu sec et aéré, pour n'en tirer la graine qu'au moment du semis, car elle se conserve mieux dans sa silique. Celle qui tombe naturellement est toujours la meilleure. »

Dans le Midi, vers la fin d'août, on transplante de jeunes choux que l'on soigne bien. Au commencement de mars, dès qu'ils ont bien pommé, on fend les pommes en croix. Vers le milieu de juin on arrache ces porte-graines; quinze jours plus tard on les égrène.

CHOU DE BRUXELLES, A JETS OU A ROSETTES, OU SPRUYT. — Vous transplanterez au printemps les pieds qui vous auront donné de petites pommes bien fermes en automne et en hiver; puis vous supprimerez le dessus de la tige, afin de concentrer la sève sur les branches latérales. Ces branches vous donneront la bonne graine, mais, contrairement à ce qui se passe pour les gros cabus, il pourrait bien se faire que les branches de la base ou du milieu donnassent de meilleure semence que celles du dessus. Dans ce cas particulier, le trop de vigueur est un défaut, et c'est précisément pour cela que les maraîchers de Bruxelles ne prennent pas la semence sur la tige principale.

CHOU-RAVE. — A l'automne, vous arracherez les plus beaux pieds à pomme lisse et bien arrondie; vous les conserverez en **cave**, les racines dans la terre ou le sable, et sur un point assez éclairé de cette cave; vers la fin de l'hiver, les feuilles se montreront. Vous les empêcherez de s'étioler en leur donnant de l'air et du jour; et, aussitôt que le temps le permettra, vous les **transplanterez** au potager.

CHICORÉE FRISÉE OU ENDIVE. — Les maraîchers de Paris la sèment sur couche au mois de février, la repiquent en avril, marquent en juin des pieds bien fournis du **cœur** et ne les lient point. De cette façon, les graines arrivent à maturité vers la fin de septembre. La semence de chicorée est très difficile à détacher, **on** a conseillé de la mouiller avant de la battre au fléau.

On sait ce que nous pensons des graines dont les **semenceaux** ont été forcés sur couche. Elles ne réussissent bien à leur tour que si on les sème sur couche, ou en plein air, à une époque de température persistante assez élevée. Elles ne réussissent bien enfin que si on les a laissées vieillir pour donner le temps aux graines défectueuses de périr dans le sac. — Nous avons vu faire

des graines de chicorée frisée d'une autre manière par un jardinier de la province de Liège. Il semait ses chicorées tardivement, leur faisait passer l'hiver sous des abris et les transplantait au printemps de l'année suivante. La semence obtenue de ces porte-graines était certainement plus robuste que celle des endives de couches et convenait mieux pour les semis de pleine terre.

Dans le Midi, on sème la chicorée frisée vers la fin de mars; ou bien on en transplante au commencement d'avril. Elle monte à la fin de mai, fleurit surtout en juin et juillet. On arrache les pieds à la fin d'août, et on les laisse 15 jours sur place.

CHICORÉE SAUVAGE. — Pour ce qui est de la chicorée sauvage que nous cultivons dans les jardins pour manger ses jeunes feuilles en salade au printemps, ou pour en faire de la *barbe-de-capucin* à l'automne et en hiver, rien n'est plus facile que d'en avoir de la semence.

On en laisse quelques pieds passer l'hiver en pleine terre où ils n'ont rien à craindre du froid. Ges pieds montent au printemps et mûrissent leurs graines en septembre.

CONCOMBRE. — Vous laisserez le temps aux concombres de mûrir complètement et n'en retirerez la semence que lorsqu'ils commenceront à pourrir.

Voici d'ailleurs ce qu'en a dit Louis Noisette, dans son *Manuel complet du Jardinier* :

« Pour recueillir la graine, on laisse pourrir un fruit sur pied, on ramasse les semences, on les lave et on les fait sécher à l'ombre. »

Duchêne, de Versailles, qui s'y connaissait aussi, **a écrit** de son côté :

« On doit avoir soin de marquer pour graines, dans la bonne saison, les concombres les plus gros, les mieux faits, de la plus belle couleur, et surtout qui n'aient point eu dans leur voisinage des races différentes de la leur; ce qui est facile à faire puisque la graine se conserve plusieurs années. La plupart des jardiniers prétendent même que la vieille vaut mieux que la nouvelle, qui a l'inconvénient de pousser trop vigoureusement en bois, et par cette raison d'arrêter moins sûrement son fruit. »

COURGE. — (Voyez POTIRON.)

CRAMBÉ OU **CHOU** MARIN. — Vous prendrez la semence de crambé sur des pieds provenant de graines, non d'éclats de souche. Les pieds de deux ans peuvent produire de la semence convenable, mais nous préférons pour **semenceaux** ceux de trois ans, qui

n'ont été forcés ni la seconde année ni au commencement de la troisième. Leur culture n'exige aucun soin; cependant, on ferait bien de les arroser, avec un mélange d'eau, de purin et de sel de cuisine, au moment de la floraison. Nous laissons la graine mûrir entièrement sur pied, après quoi, nous la récoltons par un temps sec et la mettons en sacs.

CRESSON ALÉNOIS. — En le semant en avril, vous récolterez, **la** plupart du temps, sa graine en juin.

ÉPINARD. — On ne prend point la graine de ce légume sur les épinards semés en mars ou avril; on la prend sur ceux que l'on sème au mois de septembre, qui s'enracinent bien avant l'hiver, résistent mieux que les autres aux hâles du printemps, et s'emportent moins vite.

A plante robuste, graine de qualité. — Donc, **à** la sortie de l'hiver, nous devons réserver une partie d'épinards d'hiver, n'y point toucher, ne pas les affaiblir en leur prenant des feuilles, les sarcler, les espacer convenablement, les arroser au besoin et les laisser monter à fleur.

FÈVE DE MARAIS. — Le repiquage des fèves est des plus **faci-**les. — Vous repiquerez donc celles que vous aurez semées vers la fin de février ou en mars et aussitôt qu'elles auront 7 ou 8 centimètres de hauteur. Ces plantes vous donneront de belles gousses. Vous ne conserverez sur chaque pied que les plus longues et les plus larges; vous pincerez les sommités des tiges et les rejets du pied s'il s'en produit, afin de disposer de toute la sève au profit des gousses reproductrices. Vous laisserez autant que possible ces gousses noircir, mûrir, se dessécher sur pied, et, pendant ce **temps-là**, vous surveillerez de près les mulots et les rats, qui ne se font pas faute d'attaquer les porte-graines de fèves pendant la nuit. N'oubliez pas qu'une très belle fève provenant d'une courte gousse ne vaut pas une fève de moyenne grosseur, provenant d'une longue et large gousse.

FRAISIER. — Noisette recommande de cueillir les fraises lorsqu'elles ont atteint leur parfaite maturité, de les placer sur une planche, dans un courant d'air, pour les faire promptement dessécher, et d'en extraire ensuite les graines en les frottant avec la main.

Duchêne, un spécialiste, a écrit ce qu'on va lire :

« La graine de fraises n'a pas besoin d'une plus grande maturité que celle qui rend le fruit bon **à** manger. Comme, dans chaque espèce de plante, les plus grosses graines sont toujours

les meilleures, on fait très bien d'enlever avec le couteau des portions de pelures sur les plus belles fraises, et du côté le plus mûr. On les met sécher sur du bois, ensuite on les mêle avec une petite quantité de terre légère, *mêlée* de terreau et de terre de bruyère si on en a; le tout, placé **dans un** fond de pot et recouvert d'un tuileau, est enfoui à la profondeur d'un bon fer de bêche, pour n'être retiré qu'après l'hiver et semé aussitôt, soit en terrines, soit en plates-bandes au couchant, soit sur couches chaudes et abritées au besoin.

« Si on sème en observateur qui cherche des variétés nouvelles, on fera bien, dès la première année, de garder un ou deux courants pour doubler ou tripler chaque individu, afin d'éviter le risque d'en perdre avant de les avoir jugés. »

M. Ferdinand **Gloëde** dit de son côté dans son livre sur *les bonnes fraises* : « Il n'y a que la race des fraises quatre-saisons qui se reproduit d'une manière à peu près identique de graines, tandis que les espèces et variétés à gros fruits, surtout celles de race américaine, varient à l'infini et ne reproduisent jamais le type d'où elles sont issues.

« Les graines de fraises conservent rarement leur faculté germinative au delà d'une année. »

HARICOT. — Certaines variétés de haricots dégénèrent assez vite. Pour les maintenir, on peut ou les lever en mottes et les transplanter, ou les pincer de façon à réduire le nombre des cosses.

« Pour avoir des graines, dit L. Noisette, on choisit les pieds les plus francs et les premiers semés. Si ce sont des haricots à rames on cueille les cosses à mesure qu'elles mûrissent; mais quand ce sont des haricots nains, on les laisse toutes mûrir sur la plante; ensuite on arrache les pieds que l'on réunit en bottes et que l'on suspend dans un lieu bien abrité. Les graines, conservées dans leur gousse, sont bonnes pendant quatre ans; écossées, elles ne germent plus la troisième année. »

LAITUES DE PRINTEMPS. — S'agit-il de la petite laitue à graines noires, par exemple? Il est d'usage de la semer sous châssis en hiver, de la repiquer sur couche tiède et sous cloche dès qu'elle pousse, et d'enlever les cloches en mars ou en avril, quand la température s'est adoucie. Mais cette pratique n'est pas à la portée du grand nombre. Nous ne la signalons que pour mémoire.

LAITUES D'ÉTÉ. — Règle générale, vous ne ferez de graines que sur des laitues transplantées. Vous laisserez monter les mieux pommées et soutiendrez les tiges avec des tuteurs. Au fur et à

mesure que les aigrettes se montreront et annonceront la maturité des graines, vous les enlèverez une à une. Les maraîchers désignent cette opération sous le nom de *pincement*. Elle est fort lente, mais, en retour, elle est sûre. Les gens peu soigneux ou qui font de la semence pour le commerce attendent qu'une partie des graines soient mûres, après quoi, ils arrachent les tiges, les placent au soleil contre un mur ou une haie, forcent ainsi la maturité, battent les têtes des **semenceaux** desséchés, vannent et mettent la semence en sacs. Par la première méthode, on obtient de la graine parfaite; par la seconde, on obtient de la graine de pacotille. A vous de choisir.

En Belgique, dans le Brabant et les Flandres, nous avons vu des ménagères secouer les porte-graines de laitue dans leur tablier, afin de n'en détacher que la graine bien mûre. Cette méthode est plus expéditive que le pincement.

MACHE, DOUCETTE, SALADE DE BLÉ, ETC. — La graine de mâche fait le désespoir des cultivateurs vulgaires, car elle tombe si facilement qu'il conviendrait pour ainsi dire de se mettre à l'affût des meilleures. Voici le seul moyen de lever la difficulté : semez la mâche à l'automne, elle passera fort bien l'hiver et montera de bonne heure au printemps. Vous laisserez mûrir la graine des premières fleurs; vous la laisserez tomber à terre, puis vous la ramasserez avec un balai sans crainte de la mêler avec de la terre. Vous jetterez le tout dans un vase plein d'eau; la terre se précipitera au fond, tandis que la graine se soutiendra sur l'eau. Vous n'aurez plus qu'à la laver et à la sécher.

Quelques jardiniers s'y prennent autrement. A mesure que les graines mûrissent, ils secouent les plantes sur du papier ou sur un linge. Les premières récoltées sont les meilleures. Ensuite, lorsque les feuilles de la mâche jaunissent, ils arrachent doucement les pieds, en forment un tas dans une pièce fraîche et fermée. Au bout d'une quinzaine de jours de fermentation, on secoue les mâches avec une fourche pour en détacher la graine. On la laisse se **ressuyer** plusieurs jours à l'air, puis on la vanne. Elle ne vaut pas la première; mais enfin elle germe et produit des feuilles. Le jardinier garde pour lui la meilleure; l'autre est vendue au public.

La graine de mâche de l'année lève avec peine et tardivement. On ne doit se servir que de graine de deux et trois ans.

MELON. — Les plus gros melons ne donnent pas toujours la graine la plus sûre, car il pourrait y avoir eu croisement. Un

melon de grosseur moyenne, bien fait et bien mûr, convient mieux. N'attendez pas qu'il pourrisse pour enlever la semence; prenez-la dès qu'il *pass*e et surtout du côté qui a senti l'influence du soleil. Vous laverez les graines, les ferez sécher et les mettrez en sac.

« Lorsque les semences de melon, dit Philippe Miller, sont trop nouvelles, elles produisent des **plantes** plus vigoureuses et moins fertiles; et, pour obvier à cet inconvénient, les jardiniers portent les semences dans la poche de leur culotte pendant six semaines ou deux mois avant de les semer; ce qui les affaiblit autant que si on les conservait pendant deux ans suivant la méthode ordinaire. » Noisette a parlé du vieux jardinier de lord **Nynn** qui ne semait jamais sa graine de melon sans l'avoir préalablement portée un an dans la ceinture de sa culotte.

C'était un moyen comme un autre de vieillir les graines, de les affaiblir au bénéfice de la fructification; et ce moyen a le mérite d'être à la portée de tout le monde.

NAVET. — Ce que nous avons dit, à propos des navets fourragers, s'applique exactement aux porte-graines des navets de jardin.

OIGNON. — Choisissez quelques beaux oignons au grenier, à la sortie de l'hiver; plantez-les dès que les fortes gelées ne sont plus à craindre; placez des tuteurs quand les tiges commenceront à s'élever. Les graines mûriront et s'ouvriront en août ou septembre, selon les climats. Vous couperez les têtes; vous en formerez des bottes que vous ferez sécher à l'ombre si c'est possible, au soleil dans le cas contraire, après quoi vous les égrènerez entre vos mains.

Bose recommande de les assembler en paquets, de les déposer dans un lieu sec et aéré, la tête en haut, attendu, dit-il, que cette graine se conserve mieux dans la capsule que dans des sacs.

Le même auteur affirme que la graine d'oignon de seconde année germe plus vite que celle de la première année. Cette assertion nous surprend.

OSEILLE. — Mieux vaut récolter la graine sur de l'oseille de semis que sur de l'oseille provenant d'éclats de vieux pieds. Quant à sa récolte, elle ne présente aucune difficulté. Celle qui se détache la première est la meilleure.

PANAIS. — La culture des porte-graines de panais ne diffère en rien de celle des porte-graines de carotte.

PATISSON. — On récolte sa graine comme celle du potiron.

PERSIL ORDINAIRE ET PERSIL FRISÉ. — Pour l'un comme pour

l'autre, il convient de semer en juillet, août et septembre, de faire passer l'hiver aux plantes, d'en transplanter un certain nombre au printemps et de prendre la graine sur les principales ombelles de ces dernières.

POIREAU. - À l'entrée de l'hiver, vous mettrez en jauge ou en rigole une certaine quantité de beaux pieds de poireaux dont vous ne laisserez sortir hors de terre que les feuilles. Ils passent ainsi l'hiver sans couverture, et, au printemps, vous les repiquerez et les traiterez à la manière des porte-graines d'oignons.

POIRÉE, BETTE-POIRÉE, BETTE A CARDES. - Vous la sèmerez au printemps, la repiquerez en bonne terre dans le courant de juin et lui ferez passer l'hiver sous un abri de feuilles sèches. Au printemps suivant, vous la découvrirez et la traiterez comme l'on traite les porte-graines de betteraves.

Pois. — Dans certaines localités, les pois dégénèrent très vite. Le terrain et le climat doivent y être pour quelque chose; mais le manque de soins doit y contribuer aussi pour une bonne part. Pour maintenir les qualités de la semence, il faudrait ne pas ramener souvent le légume à la même place, ne pas consommer les premières gousses, tandis qu'on réserve souvent les dernières pour graines. Il conviendrait aussi de pincer au-dessus de la deuxième ou de la troisième fleur, de ne récolter que les plus belles gousses, et de ne prendre dans ces gousses, pour la multiplication des variétés de choix, que les trois ou quatre grains du milieu. On pourrait encore, pour maintenir la fidélité du type, repiquer les pois destinés à fournir les semences. Nous ne connaissons pas de plante dont la reprise soit plus facile.

POTIRON, COURGE, CITROUILLE. - Laissez le fruit mûrir complètement, et, au moment de le manger, enlevez pour semence les graines les plus voisines des parties exposées au soleil et abandonnez celles des parties qui touchaient au sol. Essuyez chaque graine avec un linge et attendez, avant de les mettre en sac, que le soleil ou la température douce d'une chambre les ait suffisamment desséchées.

Noisette dit que, pour obtenir de bonnes graines, il faut choisir le fruit le premier noué et le mieux conformé, le conserver le plus longtemps possible et n'en extraire les semences que lorsqu'il commence à pourrir sur place.

Les vieilles graines donnent des tiges plus fructifères que les jeunes.

POURPIER. - La semence de pourpier tombe facilement; mais,

dés que l'on s'aperçoit que la maturité commence, on en recueille suffisamment et de bonne qualité en inclinant et secouant les tiges sur du papier.

QUINOA OU PLUTÔT ANSÉRINE-QUINOA. — Faites lever le quinoa sur de l'excellent terrain; repiquez-le lorsqu'il a 15 ou 20 centimètres de hauteur; arrosez souvent pour favoriser la reprise; pincez les rameaux latéraux qui partent ordinairement de l'aisselle des feuilles supérieures, concentrez la graine au sommet de la tige mère; soutenez cette tige avec un tuteur; laissez la semence le plus longtemps possible sur pied, achevez la dessiccation au soleil, ou mieux à l'ombre; enfin, frottez les sommités entre vos mains pour en faire tomber la graine. Ne forcez point; contentez-vous de celle qui se détachera le plus aisément.

RAIPONCE OU MIEUX CAMPANULE-RAIPONCE. NOUS semons la raiponce vers la fin de juin; nous en consommons une partie avant et après l'hiver, et laissons un certain nombre des plus beaux pieds, qui montent dans le courant de mai et nous donnent de la semence en juillet. Sa récolte ne présente aucune difficulté.

RADIS NOIR, RADIS D'ÉTÉ, RAMONASSE, RAMELACE, RAIFORT. — On sème en juin, on arrache en octobre et on met momentanément les racines en cave dans du sable frais. A l'approche des gelées, on replante les plus belles à une certaine profondeur, on les recouvre de feuilles mortes ou de litière sèche pendant les grands froids. On découvre en mars, et l'on récolte la semence en juin ou juillet. Il convient de bien la dessécher au soleil et de la battre encore chaude, car elle est très difficile à détacher de son enveloppe.

RADIS DE PRINTEMPS, PETITE RAVE. - NOUS les semons de bonne heure sur couche tiède ou à une exposition favorable. Dès que les racines sont bien formées, nous déplantons les plus belles et les repiquons à titre de porte-graines, à la distance d'environ 50 centimètres les unes des autres, et nous arrosons au besoin. Au fur et à mesure que les graines mûrissent, nous les récoltons. Les maraîchers ne prennent pas cette peine. Dès que les graines sont en partie mûres, ils arrachent les pieds, les exposent au soleil contre un mur et les battent ensuite pour égrener.

RHUBARBE COMESTIBLE. — Nous ne prenons de graines que sur des plantes provenant de semis, non d'éclats, et âgées de trois ans au moins. Nous ne touchons pas aux feuilles des pieds qui sont disposés à nous donner de la fleur; nous les labourons et les arrosons de temps en temps avec un mélange d'eau et de purin.

La semence mûrit sur pied et ne présente aucune difficulté pour la récolte.

ROMAINE, CHICON. — On fait les graines de romaine ou chicon comme celles des laitues pommées.

SALSIFIS. — Nous semons en septembre ou en mars et donnons tous nos soins au légume pendant une année entière. Si des pieds montent à fleur, nous les pinçons. La graine de la seconde année est la seule bonne. A cet effet il est d'usage de réserver une planche ou une partie de planche qu'on abandonne à elle-même. Il vaudrait mieux, au printemps de la seconde année, arracher les racines avec la fourche ou la bêche, choisir les plus belles et les replanter en riche terrain, à 15 ou 20 centimètres de distance. A mesure que les aigrettes blanches annoncent la maturité de la semence, on procède à la récolte, et autant que possible par un temps sec.

SCAROLE. — Les maraîchers de Paris la sèment au mois d'août, réservent les pieds les plus remarquables, leur font passer l'hiver sous abri, et prennent sa semence à la même époque que celle de la chicorée endive et avec la même difficulté.

SCOLYME D'ESPAGNE. — Semez tardivement, en juin, par exemple, afin d'obtenir un certain nombre de tiges non disposées à monter. Couvrez de feuilles ou de litière sèche pendant les grands froids; déplantiez et replantez au printemps suivant, puis laissez autant que possible la semence mûrir sur pied.

SCORSONÈRE. — Pour obtenir sa graine, opérez comme avec le salsifis.

TÉTRAGONE ÉTALÉE OU TÉTRAGONE CORNUE. — Semez sur couche à la sortie de l'hiver des graines déjà germées; repiquez les jeunes plantes en avril et n'y touchez que pour pincer les extrémités des rameaux. Vous récolterez en octobre et détacherez les graines à la main.

TOMATE. — Vous prendrez des tomates qui auront mûri complètement sur des pieds repiqués; vous les broierez dans l'eau, séparerez les semences de la pulpe et les ferez sécher au soleil ou près d'un feu doux.

VIII. — Porte-graines du parterre.

Il restera bien entendu que nous n'avons en vue ici que les fleurs de pleine terre et que nous n'avons pas la prétention d'exa-

miner les porte-graines de chacune d'elles. Pour la plupart des plantes de parterre, personne n'est en peine de faire et de récolter la graine, et chacun sait que la meilleure est celle qui provient des sujets les plus florifères, les plus beaux, qui mûrit la première et qui a complètement mûri sur pied. Mais, pour certaines plantes, il existe des particularités acquises aux spécialistes, ignorées souvent du public et qu'il importe de lui signaler. C'est tout simplement ce que nous allons faire, en procédant par ordre alphabétique.

ADONIDE (*Adonis*). — Les graines de l'**adonide** d'été ou *goutte de sang* qui se sèment d'elles-mêmes et poussent à l'automne, fournissent des plants plus vigoureux que ceux de nos jardiniers.

ALYSSE SAXATILE OU CORBEILLE D'OR (*Alyssum saxatile*). — Les graines, provenant des premières fleurs, doivent être semées dès qu'elles sont mares, en *été*.

ANÉMONES DES FLEURISTES (*Anemone coronaria*). — Les semis donnent facilement des variétés. Il n'y a que les anémones simples et semi-doubles qui produisent de la graine. Il faut prendre celle-ci sur des sujets à fleur large, à pétales arrondis, à couleur franche et vive. On sème en mars, juin et juillet, et avant de semer on frotte les graines dans la main avec du sable pour les diviser.

BALSAMINE DES JARDINS (*Impatiens balsamina*). — Dans le *Manuel de l'amateur des jardins*, MM. **Decaisne** et Naudin recommandent de récolter la semence avant la complète maturité des capsules, parce qu'arrivées à ce point, elles éclatent d'elles-mêmes et projettent au loin leurs graines, qui seraient pour la plupart perdues. « Avec un peu d'habitude, ajoutent-ils, on reconnaît aisément à leur teinte vert jaunâtre celles qu'il est temps de cueillir. Les capsules détachées se mettent dans des boîtes un peu creuses qu'on tient en lieu sec, où elles achèvent de mûrir. En général, les balsamines très doubles donnent peu de graines, mais ces graines reproduisent fidèlement la variété. Les semi-doubles sont plus fertiles, et leurs graines donnent naissance à des plantes à fleurs doubles et à des plantes à fleurs simples. On croit avoir remarqué que les graines qui sont petites ou moyennes, mais bien rondes, donnent des plantes à fleurs très doubles ou pleines, et qu'au contraire celles qui sont grosses et allongées ne produisent jamais que des sujets à fleurs simples ou tout au plus semi-doubles. »

Thouin a conseillé de toujours prendre les graines de balsamine

sur les plus beaux pieds, et de préférer celles données par les premières fleurs.

Cet estimable auteur a commis une erreur en avançant que les balsamines à fleurs simples sont les seules qui portent graines et en ajoutant qu'à ce titre d'abord elles ne sont pas à repousser, et qu'ensuite ces balsamines à fleurs simples, bien que de courte durée, présentent souvent plus d'éclat que celles à fleurs doubles. Dans nos climats chauds, comme celui de l'Hérault, par exemple, la balsamine est une plante de pleine terre qui se ressème seule.

BELLE-DE-NUIT (*Mirabilis jalapa*). — Les graines de la belle-de-nuit reproduisent presque toujours fidèlement les variétés sur lesquelles on les a prises.

Les *Fleurs de pleine terre* publiées par la maison **Vilmorin-Andrieux** nous fournissent sur les graines de la belle-de-nuit quelques renseignements qu'il est bon de connaître et qui naturellement doivent trouver place ici. Nous y lisons, en ce qui regarde la *Belle-de-nuit des jardins*, que les graines sont noires, assez grosses, ovoïdes, tandis que celles de la *Belle-de-nuit odorante* ou à longues fleurs, sont allongées, plus grosses, grises et marquées de taches noires. Celles de la *Belle-de-nuit hybride*, grosses, rugueuses et tachetées, se rapprochent assez des graines de la variété précédente.

CAPUCINE (*Tropæolum*). — « Les premières graines de capucine, a écrit **Thouin**, sont celles qui doivent être gardées pour la semence. Comme elles se dispersent avec explosion au moment de leur maturité, on est exposé à en perdre beaucoup si on ne les cueille pas immédiatement avant, c'est-à-dire quand elles commencent à perdre leur couleur, à blanchir. »

CHRYSANTHÈME DE LA CHINE (*Chrysanthemum Sinense*). — Le chrysanthème de la Chine fleurit tardivement h l'automne et ne mûrit pas ses graines dans le nord de la France. On ne les obtient que dans le Midi, à partir de Toulouse. Un amateur de cette ville, Bernet, en sema pour la première fois en 1826.

COSMOS A GRANDES FLEURS (*Cosmos bipinnatus*). — Se ressème très bien de lui-même. Donc les semis d'automne doivent être préférables à ceux du printemps.

DAHLIA. — M. Ernest **Baltet** a publié, en janvier 1865, dans le *Journal de la Ferme*, un intéressant travail sur les porte-graines de dahlias. Nous allons en reproduire une partie. « Un point très important, dit-il, est le choix des plantes sur lesquelles on récoltera ses graines. Elles doivent être bien florifères,

leurs fleurs bien pleines, bien faites, surtout de tenue irréprochable. Nous ne regardons pas à la couleur, puisqu'elle ne se reproduit pas.

« On ne doit laisser sur chaque pied qu'un nombre raisonnable de têtes à graines. On comprend que les premières fleurs sont préférables, attendu que la semence atteint à sa maturité complète. Pour qu'elle soit convenablement nourrie, on supprime une partie des boutons qui étaient en retard, et les fleurs restantes sont enlevées dès qu'elles se flétrissent. Toute fleur défectueuse doit être rebutée immédiatement.

« Les fleurs choisies seront débarrassées des feuilles qui les gêneraient. À leur défloraison, on a le soin d'enlever de temps en temps les **ligules** du pourtour, qui se replient sur le pédoncule, le font pourrir, et amènent la chute du fruit avant sa maturité.

a Il est difficile de préciser l'époque de la maturité des graines. Quand les fruits changent de couleur et deviennent bruns, il est temps de les cueillir; on s'exposerait à les perdre en les laissant plus longtemps, soit par suite de la sécheresse, qui les ferait tomber, soit parce que la pluie les ferait pourrir.

a On les place les uns à côté des autres, en une seule couche, dans un endroit bien aéré, sec et chaud. Lorsqu'ils sont bien **ressuyés**, on les broie entre les mains pour en extraire les graines, qui sont noires, dures, et paraissent souvent privées d'amande à un **œil** peu exercé.

« Nous ne savons si, comme pour les zinnias et certains autres genres, les graines les plus longues et les moins plates donnent les fleurs les plus pleines; c'est à expérimenter.

a Les graines nettes sont mises en sac jusqu'à l'époque de leur semis. »

Il est à peu près inutile d'ajouter que les graines de dahlia n'ont d'importance que pour les semeurs à la recherche de variétés nouvelles.

DAUPHINELLE. (Voyez — PIED-D'ALOUETTE.)

ÉRYSIMUM. — Quand on multiplie les **érysimum** de graine, il importe que celle-ci soit confiée à la terre aussitôt après sa maturité.

FRAXINELLE (*Dictamnus fraxinella*). — Les graines de fraxinelle, dit-on, ne se conservent pas en sac, il faut les semer au moment même de la récolte, et les récolter aussitôt qu'elles sortent des capsules. **Bosc** se contente d'affirmer que, si on ne semait pas de suite, la levée n'aurait lieu que la seconde année;

MM. Decaisne et Naudin donnent, au contraire, à entendre qu'elles ne lèveraient pas du tout.

GIROFLÉES. — Dans la pratique horticole, on donne le nom de giroflées à diverses espèces et variétés de Crucifères, que nous devons classer ici de façon à ce que les gens du monde s'y retrouvent. Ce sont d'abord la giroflée jaune, *violier* et *rameau d'or*, que l'on rencontre à l'état sauvage sur les vieux murs, et qui a fourni de nombreuses variétés simples et doubles jaune clair, jaune d'or, jaune-brun, pourpre-violet, etc. Cette giroflée est le *cheiranthus cheiri* des botanistes. Vient ensuite une giroflée bisannuelle, à feuilles blanchâtres, à fleurs pourpres, roses, violettes, blanches, simples ou doubles, qui est la *giroflée des jardins* et le *mathiola incana* des botanistes. La *giroflée des fenêtres* ou *cocardeau* n'en est probablement qu'une variété à fleurs plus grandes. Après cela, nous avons la *giroflée quarantaine* ou *quarantain* qui ressemble aux deux précédentes, mais qui ne vit qu'un an; nous avons enfin la *giroflée grecque* ou *kiris*, qui est le *mathiola græca* des botanistes. Elle ressemble à toutes les *mathioles* par ses fleurs, mais elle s'en distingue par ses feuilles vertes et non blanchâtres.

Toutes ces giroflées, à l'exception des doubles, se reproduisent de graines. Les uns veulent qu'on les sème peu de temps après leur maturité; les autres sont d'un avis contraire, et recommandent de semer la graine de giroflée quarantaine de deux et trois ans, afin d'avoir des doubles.

Là-dessus, le mieux qu'on puisse faire, c'est de prendre conseil d'un spécialiste, et nous n'en connaissons pas de mieux entendu que M. E. Chaté, de Saint-Mandé, à qui nous devons un petit livre intitulé : *Culture pratique des giroflées*. Il commence par nous indiquer la manière d'avoir de bons porte-graines qui, naturellement, doivent être des giroflées à fleurs simples, puisque les doubles ne fructifient pas. Il sème ses graines très clair et repique le plant, une quarantaine de jours après la levée. Puis quarante ou cinquante jours après le repiquage, il sépare les simples des doubles. « Les giroflées simples, dit-il, ont l'aspect trapu et ramassé et le cœur ouvert. Les giroflées doubles ont l'aspect élancé, la couleur pâle et le cœur fermé. »

Il prend donc ses porte-graines dans les giroflées simples les mieux caractérisées, vigoureuses et bien portantes; il les plante dans un terrain sec exposé au levant. Quand la floraison commence, il pince les extrémités des rameaux afin de concentrer

la sève sur un petit nombre de siliques. Il n'en laisse que dix à douze sur chaque branche, et il supprime tous les rameaux tard venus et chétifs. Il obtient de la sorte de fortes siliques et des graines bien nourries. — A l'époque de la récolte, M. E. Chaté coupe le quart supérieur de chaque silique, ainsi que nous l'avons déjà dit dans la première partie de ce livre, et met de côté les parties coupées. Les graines du haut conviennent pour obtenir des variétés, tandis que les graines de la partie inférieure des siliques sont celles qui fournissent des doubles dans la proportion de 80 p. 100.

M. Chaté constate que les graines de deux ans donnent plus de doubles que celles d'un an, que la faculté de doubler augmente en même temps que la faculté de germer diminue, qu'au bout de deux ans, les graines écossées ont de la peine à germer, et qu'au bout de trois ou quatre, celles conservées en siliques germent encore assez bien.

Il ajoute que les giroflées provenant de vieilles graines s'élèvent peu, ont le feuillage clair, mais les feuilles épaisses, que la floraison est retardée et que le coloris gagne en vivacité.

JACINTHE (*Hyacinthus orientalis*). — Il n'y a que les horticulteurs qui sèment des graines de jacinthe dans l'espoir d'obtenir des variétés nouvelles. Les jacinthes de semis ne fleurissent qu'au bout de quatre à cinq ans.

LEPTOSIPHON. — Les leptosiphons sont de charmantes plantes annuelles qui nous viennent de la Californie. Il en existe plusieurs espèces qui se multiplient parfaitement de graines, mais ces espèces ont fourni des variétés, des métiis que le semis ne reproduit pas toujours fidèlement.

LIN A GRANDES FLEURS (*linum grandiflorum*). — On lit dans *Les fleurs de pleine terre* de la maison Vilmorin : « Un fait assez singulier chez cette plante, c'est que les graines récoltées sous notre climat lèvent d'ordinaire très mal ou même pas du tout lorsqu'elles sont fraîches, tandis que celles de deux ans germent parfaitement; on devra donc semer de ces dernières de préférence. Cependant nous savons que les graines récoltées dans le Midi germent d'une manière satisfaisante dès la première année, ce qui est dû sans doute à ce qu'elles y mûrissent plus complètement. Quelques personnes obtiennent une germination parfaite des graines fraîches en les faisant vieillir artificiellement; d'autres réussissent en les faisant macérer pendant vingt-quatre heures dans un peu d'eau froide. L'eau s'empare du mucilage qui abonde

dans les téguments des graines; on retire celles-ci, on les essuie ou on les fait sécher, puis on sème tout de suite dans les conditions habituelles. »

LIS BLANC (*Lilium candidum*). — « Le lis blanc, abandonné A lui-même, disent MM. Decaisne et Naudin, fructifie rarement dans nos jardins, mais on en obtient des fruits et de bonnes graines, si, après la défloraison, les fleurs ayant d'ailleurs été fécondées, on l'enlève de terre, avec ou sans son bulbe, et qu'on le tienne suspendu dans une position renversée. La sève qui se serait portée sur le bulbe, dans la situation normale, reflue par son propre poids vers les sommités de la plante, et la conséquence en est la **grossification** de l'ovaire. »

Les mêmes auteurs ajoutent en note : « On a indiqué récemment un autre moyen, plus certain, dit-on, de faire fructifier le lis blanc, ainsi que les autres espèces rebelles à la production des graines. Ce moyen consiste à déchausser les tiges au moment de la floraison, sans les couper, et à enlever toutes les écailles du bulbe, aussi bien que les bulbilles qui se forment autour de ce dernier, après quoi on rehausse la plante. Ainsi traitée, elle continue A tirer sa nourriture du sol par ses racines, et la sève qu'elle contient, n'étant plus détournée par le bulbe, se porte tout entière sur les ovaires et sur les graines. Cette fructification forcée des lis peut avoir son utilité dans quelques cas particuliers, notamment dans celui où l'on voudrait en obtenir des hybrides par croisement artificiel. »

C'est à Conrad Gesner, un savant du commencement du seizième siècle qu'on doit la découverte du moyen de forcer la fructification du lis blanc.

NARCISSE A. BOUQUETS (*Narcissus tazetta*). — Thouin constate que si l'on ne désire que des variétés à fleurs simples, il faut semer de suite les graines, mais que si l'on recherche des variétés à fleurs doubles, il faut retarder le semis.

NIGELLE D'ESPAGNE (*Nigella hispanica*). — La nigelle d'Espagne gagne à se semer elle-même; il suit de là qu'on se trouverait bien de la semer toujours A l'époque de la maturité complète de ses graines.

OEILLET (*Dianthus*). — Pour l'œillet des fleuristes, on doit choisir ses porte-graines parmi les pieds à fleurs doubles et bien conformées. Le baron de Ponsort conseille de les arroser tous les soirs sans aucune interruption, en temps sec nécessairement : car un seul intervalle, dit-il, annihilerait la semence. Il pourrait

bien y avoir en tout ceci un peu d'exagération. Nous connaissons des personnes qui n'arrosent pas leurs porte-graines tous les jours et qui n'en récoltent pas moins des graines douées de facultés germinatives.

Nous avons déjà vu, dans la première partie de ce livre, à l'occasion des jeunes et des vieilles graines, que M. de **Ponsort** tient celles de l'avant-dernière récolte comme préférables à celles de l'année. Bose était aussi de cet avis. « Si, disait-il, on semait de suite la graine **d'œillets**, on serait exposé à n'avoir que des fleurs simples. En attendant le printemps suivant, on a un certain nombre de fleurs doubles. »

Ne demandez jamais de la graine **d'œillets** à un amateur, fût-il votre ami, car il s'arrangera toujours de façon à vous donner de la graine **d'œillets** simples.

PAQUERETTE (*Bellis*). — Les pâquerettes pleines ne donnent pas de graines; celles, au contraire, qui ne sont que **semi-doubles** en donnent, et ces graines reproduisent assez fidèlement la variété, parfois avec des fleurs plus pleines.

PENSÉE (*Viola tricolor*). — La pensée donne ses plus belles fleurs au printemps; c'est donc sur les fleurs printanières, les premières ouvertes, qu'il faut prendre les graines. On ne les sèmera qu'à l'automne, en septembre, par exemple, attendu que, semées à cette époque, elles donnent constamment de meilleurs résultats que les semis de printemps.

PIED-D'ALOUETTE OU DAUPHINELLE D'AJAX (*Delphinium Ajacis*). — « Lorsqu'on désire avoir de beaux pieds de dauphinelle, dit Bose, il faut se procurer de la graine bien nourrie. et, pour cela, lorsque les quinze ou vingt premières fleurs sont passées, supprimer la pyramide que forment celles qui ne sont pas encore épanouies. Comme les capsules qui contiennent cette graine s'ouvrent avec élasticité, ce qui disperse une partie des semences qu'elles contiennent, il faut arracher les pieds lorsque ces premières sont ouvertes, et les placer sur des draps; les graines achèvent de mûrir, et on ne perd plus rien. »

PIVOINE (*Pœonia coralline*). — Quand on veut reproduire de graines la pivoine rouge, il convient de mettre ces graines en terre aussitôt qu'elles sont mûres; autrement, elles auraient de la peine à lever.

POIS DE SENTEUR OU GESSE ODORANTE (*Lathyrus odorata*). — Les premières gousses mûres sont celles qui donnent la meilleure semence. On peut donner les autres aux volailles.

PRIMEVÈRE DES FLEURISTES (*Primula elatior*). — On sème la primevère pour obtenir des variétés nouvelles. Le semis doit se faire en été ou en automne, non au printemps.

REINE-MARGUERITE (*Callistephus* OU *Aster sinensis*). — Les plus belles variétés de reine-marguerite fournissent très peu de bonnes graines. MM. Decaisne et Naudin affirment que les premières fleurs épanouies sont celles qui en donnent le plus et que les bonnes graines se trouvent vers le centre des capitules et jamais ou presque jamais à la circonférence. « On devra donc, ajoutent-ils, au moins dans le cas des reines-marguerites pyramidales, chercher les graines au centre des capitules les plus anciennement défleuris, et non point, comme le recommandent quelques jardiniers, à la circonférence, ni surtout dans les capitules qui auraient fleuri à l'arrière-saison. La récolte des capitules mûrs se fait par un temps sec; on réunit ensemble ceux de même variété, et on les rentre dans un appartement aéré, où la maturation des graines puisse s'achever. » Nous lisons d'autre part dans *les Fleurs de pleine terre* de la maison Vilmorin :

« C'est par des choix successifs et bien entendus qu'on a perfectionné la reine-marguerite. L'essentiel est de choisir les pieds produisant les fleurs les plus parfaites, les plus doubles, et par-dessus toutes choses, de choisir ceux de ces pieds dont la végétation est arrivée au maximum de développement. Plus les plantes sur lesquelles on prend les graines sont maigres et appauvries, bien qu'ayant des fleurs doubles, plus les produits qu'on en obtient sont imparfaits et chétifs. »

RENONCULE DES FLEURISTES (*Ranunculus asiaticus*). — On prend la graine de renoncule sur des plantes à fleurs simples ou semidoubles, attendu que les fleurs pleines n'en donnent pas.

« Les semeurs de renoncules, lisons-nous dans *les Fleurs de pleine terre*, préfèrent les graines vieilles aux nouvelles, assurant qu'ils en obtiennent de meilleurs résultats comme germination, et des fleurs doubles en plus grande proportion. »

« C'est, ajoutent les auteurs de ce livre, sur les fleurs semidoubles et sur les plantes qui ont les tiges les plus fortes, les plus hautes, les pétales épais, larges et arrondis, qu'on prend les graines destinées aux semis. »

RHODANTHE DE MANGLES (*Rhodanthe Manglesii*). — Cette jolie plante annuelle est fort rare dans nos jardins, tandis qu'elle devrait s'y rencontrer fréquemment en bordure et en touffes. On s'explique cela par la nécessité dans laquelle on se croit de faire

lever les graines sur couche. Qu'on les sème tardivement, en mai, par exemple, et elles lèveront fort bien en pleine terre sans le secours de la chaleur artificielle.

ROSIER (*Rosa*). — On prend la graine sur des pieds à fleurs simples, ou mieux semi-doubles. On attend qu'elle soit bien mûre, et pour cela, on la récolte d'ordinaire en novembre, quand la pulpe du fruit devient molle. Tantôt on garde les fruits durant l'hiver pour semer la graine au printemps suivant; tantôt on la sépare du fruit pour la stratifier ou pour la semer de suite en pleine terre, à l'exposition du levant. Ce semis d'automne est à recommander pour toutes les espèces et races rustiques, et peut-être conviendrait-il pour rendre un peu rustiques certaines espèces et races un peu délicates. On met les graines à 15 ou 20 centimètres les unes des autres, afin de n'avoir pas à éclaircir immédiatement après la levée. Au printemps, ces graines lèvent, non pas toutes en même temps, mais très irrégulièrement, à de longs intervalles. Pendant les nuits froides et les journées de giboulées, on protège la planche avec des paillassons. Vers la fin de l'été, on enlève la moitié du plant pour le transplanter, de façon que les pieds transplantés et ceux de la pépinière soient à 30 ou 40 centimètres les uns des autres.

D'ordinaire, on sème en pots ou en terrines les graines de rosier de Bourbon, noisette, thé, en un mot les espèces et variétés délicates, afin de pouvoir les hiverner sous les climats du Nord, dans une orangerie, un coffre vitré ou un appartement.

Il arrive que de jeunes rosiers exotiques fleurissent la première année; quelques-unes des espèces et variétés indigènes fleurissent la seconde année, le plus grand nombre la troisième et la quatrième année. Les pieds de pépinières fleurissent plus vite que les pieds transplantés.

Avant de juger un rosier de semis, de se prononcer sur son mérite, il faut attendre qu'il ait fleuri deux fois. Les grains dont on ne fait pas de cas, et c'est le très grand nombre, servent à appliquer des greffes.

SENEÇON D'AFRIQUE OU SENEÇON ÉLÉGANT (*Senecio elegans*). —

On ne doit prendre les graines que sur les variétés doubles.

TULIPE DES FLEURISTES (*Tulipa Gesneriana*). — On prend les capsules dès qu'elles commencent à s'ouvrir; on conserve les graines en lieu sec et on les sème en automne ou à la sortie de l'hiver, en vue d'obtenir des variétés nouvelles. Les semis se font en pleine terre ou en terrine. La première floraison n'a lieu qu'au

bout de quatre ou cinq ans; pour juger il faut attendre que les jeunes tulipes aient fleuri deux ou trois fois.

VERVEINE (*Verbena*). — Il ne faut pas compter sur la graine des verveines pour reproduire fidèlement les types, mais on peut en obtenir des variétés intéressantes.

« Il est nécessaire, dit M. E. Chaté, dans sa *Culture pratique des verveines*, de prévenir les amateurs qui voudraient faire des semis de verveines que les plus belles variétés donnent fort peu de graines; quelques-unes même n'en donnent pas du tout.

« Les semeurs cultivent en pots les variétés choisies comme porte-graines, afin de les forcer à donner plus de graines; ce moyen est le plus sûr pour en obtenir sur les variétés les plus rebelles à en produire.

« Pour porte-graines, on doit toujours choisir les variétés qui réunissent les caractères suivants : une inflorescence (grappe ou bouquet) large, en ombelle bombée, et un peu conique, plutôt qu'aplatie ou déprimée, une fleur grande, étoffée, à limbe ouvert, d'un plan régulier et non chiffonné. Quant à la couleur, toute nuance vive foncée ou remarquable est digne d'être choisie pour en récolter les graines.

« Depuis quelques années, les variétés à centre blanc sont les plus recherchées, ainsi que celles à fleurs rubanées et striées appelées *verveines d'Italie*.

« Les graines doivent être récoltées à mesure que leurs enveloppes commencent à s'ouvrir; c'est le meilleur signe d'une bonne maturité; seulement il faut chaque jour les recueillir, sans quoi elles tomberaient d'elles-mêmes sur la terre; il serait très difficile de les ramasser; leur petite dimension, ainsi que leur couleur grisâtre qui est celle de la terre sèche, empêcherait de les retrouver. »

Les graines de verveine qui se sèment naturellement réussissent mieux que les autres, pour peu que la germination soit favorisée par l'humidité. Il suit de là qu'on gagnerait à les semer de suite et que toutes les fois qu'on retarde le semis, il est bon de les mettre pendant vingt-quatre heures dans l'eau avant de les confier au sol.

ZINNIA. — Les zinnias doubles, comme les simples, se reproduisent de graines, non pas entièrement, mais dans de fortes proportions. On sème en avril ou mai, à chaude exposition, puis on repique.

IX. — Porte-graines des arbres et arbrisseaux.

« L'expérience a prouvé, dit **Thouin**, que les arbres qui n'étaient multipliés, pendant une longue suite d'années, que par la voie des rejetons, des marcottes et des boutures, étaient toujours plus faibles que ceux provenant de graines, et que même plusieurs perdaient, dans ce cas, la faculté de fournir des semences, c'est-à-dire que leurs fruits ne contenaient pas des graines fertiles. Le bananier, le fruit-à-pain, l'épine-vinette, le jasmin blanc, etc., en offrent des exemples. »

Ceci n'est pas contesté, que nous sachions, et nous voyons par IA que les procédés artificiels de reproduction ne nous dispensent pas de recourir au procédé naturel, c'est-à-dire au semis qui, seul, assure indéfiniment le maintien de l'espèce ou de la variété. Et dans ce cas, aussi bien que lorsqu'il s'agit des semences des plantes herbacées, on ne peut réellement répondre que de celles qu'on récolte soi-même. Il suffit, pour s'en convaincre, de lire attentivement les lignes suivantes consacrées aux porte-graines des forêts par un homme spécial, M. **Koltz**, garde général dans le grand-duché de Luxembourg. Ce qu'il dit des conifères s'applique nécessairement aux arbres des autres familles.

« La récolte des semences, dit-il, devra avoir lieu avec discernement et être l'objet d'une surveillance toute spéciale. On négligera alors les arbres trop vieux, aussi bien que les brins trop jeunes, ou rabougris, donnant des semences vaines, et portant en elles le germe des maladies génériques qui affectent le porte-graines.

« Comme ce sont précisément ces arbres mal venus qui produisent d'ordinaire le plus de semences, il arrive souvent que ce sont eux qui fournissent une grande partie des graines du commerce. Ceci n'est pas un doute pour celui qui a suivi quelque peu l'approvisionnement d'une sécherie assez importante de pin sylvestre pur. A l'époque de la récolte, petits et grands, jeunes et vieux, procèdent à la cueillette des cônes. Comme on est payé à la mesure, on ne tend qu'à un seul but, celui de fournir la plus grande quantité possible.

« La qualité intrinsèque n'étant pas de rigueur, on n'y fait pas attention, et, pourvu que la matière première paye de mine, on est satisfait. Une surveillance quelque peu efficace des cueille-graines devient d'ailleurs impossible, parce que leur nombre est

trop grand et qu'ils sont éparpillés sur toute l'étendue, non pas d'une forêt, mais de toute une zone forestière. D'ailleurs, plus d'un fournisseur spéculé sur la seule quantité de graines qu'il peut jeter dans le commerce. Et voilà pourquoi certaines maisons allemandes achètent aujourd'hui la graine récoltée sur les sylvestres prolifiques des sables de la Campine belge, pour la fournir de leur côté à des **grainiers** d'autres pays, qui nous la revendent comme provenant du pin de Riga. Le seul moyen de s'assurer des bonnes qualités de la semence consistera donc toujours à faire récolter, chaque fois qu'il sera possible, la graine soi-même. n

Un grand cultivateur de la Hollande, M. Wilson, nous entretenait un jour de la difficulté de se procurer de bons glands pour semer des forêts de chênes. Les glands qui proviennent d'arbres de rejet ne valent point comme reproducteurs les glands qui proviennent d'arbres de semis; ils poussent moins rapidement et s'élancent moins. Or, les arbres de rejet sont très considérables dans les bois exploités en taillis, où le plus souvent la **multiplication** a lieu par les brins qui partent des souches. On ne peut donc pas compter sur la bonne qualité des glands tirés de nos pays. C'est pourquoi les **grainiers** soucieux de leur réputation font venir la semence de l'Amérique. Un gland pris sur un porte-graines de rejet, produit un arbre à racines traçantes; un gland pris sur un porte-graines de semis, produit un arbre à racines pivotantes.

On ne constate pas seulement l'infériorité des graines sur les arbres de rejet, on la constate également sur les arbres bouturés et greffés; il est reconnu que les graines de ces arbres bouturés et greffés n'ont pas la même puissance de vitalité que celles données par les arbres de semis et que, d'ordinaire, elles **reproduisent** moins fidèlement le type. Le fait a été contesté par esprit d'opposition, mais positivement nous ne le croyons pas contestable. Nous ne voyons pas varier sensiblement nos pêcheurs de vigne, nos cerisiers, nos abricotiers, pruniers francs de pied, tandis que nous voyons au contraire les pêcheurs, cerisiers, abricotiers et pruniers greffés varier fréquemment quand on cherche à les reproduire de graines.

Règle générale : le meilleur moment pour semer les arbres est celui qu'indique la nature. La pratique des siècles le constate. Nous lisons dans un livre arabe qui date d'environ 700 ans : « **Ibn-el-Facel** et autres disent que le moment où se plantent **communément** les noyaux, c'est celui où se mange le fruit, **lorsque**

sa maturité est complète, et ensuite en novembre, décembre et janvier On choisit, parmi les pépins, ceux qui répondent aux qualités indiquées précédemment (pour les noyaux), c'est-à-dire ceux qui viennent des fruits de première récolte, et qui ont mûri les premiers. »

De **Poëderlé** pose le même principe et conseille aussi de suivre l'ordre de la nature. « La vraie saison, dit-il, pour mettre les arbres en terre est l'automne pour le gland, la châtaigne, la faine, etc., d'autant que ces semences ont acquis pour lors leur parfaite maturité, et qu'au printemps suivant, elles lèvent plus tôt que celles qu'on n'aurait semées qu'en mars; c'est ainsi qu'en avril ou mai on doit semer la graine des pins, sapins, etc., parce que leurs cosses ne s'ouvrent qu'en mars et avril, et la graine d'orme en mai, temps de sa parfaite maturité. »

Dans la pratique, on ne suit pas toujours rigoureusement les prescriptions de la théorie; il arrive souvent que les circonstances forcent le cultivateur à s'en écarter.

Pour ceux de nos lecteurs qui voudraient faire des semis, nous allons donner quelques rapides renseignements qui nous paraissent nécessaires aux débutants.

ABRICOTIER. — On plante les abricots tout de suite après leur maturité complète, ou bien on stratifie les noyaux pour ne les planter qu'au printemps. Ils reproduisent rarement le type, mais ils peuvent donner des variétés intéressantes.

AMANDIER. — On choisit les plus belles amandes au moment où elles tombent de l'arbre, on les met de suite en terre, ou bien on les stratifie quand on veut ajourner la plantation au printemps. Celles qu'on plante de suite doivent être enterrées à 6 centimètres; celles que l'on plante après stratification ne doivent l'être qu'à 3 centimètres. Celles-ci donnent des sujets moins vigoureux que les premières. Les pépiniéristes qui font du plant d'amandier pour y mettre des greffes, ne sèment que des amandes à coque dure et ont recours à la stratification, parce qu'au moment de planter, ils peuvent enlever les pivots et faire ainsi des sujets qui conviennent à l'abricotier et au pêcher. Des sujets à pivot poussent trop au développement des greffes en hauteur.

AUBÉPINE. — Les fruits mûrissent en septembre. Aussitôt qu'ils sont mûrs, on les sème en rigoles superficielles ou bien on les stratifie. Nous aimons mieux les semer immédiatement; la levée n'a souvent lieu que la seconde année. Les graines non enterrées immédiatement germent moins bien. Lindley a con-

seillé de les plonger un moment dans l'eau bouillante pour faciliter cette germination.

AUNE. - D'après M. **Koltz**, on reconnaît la bonne graine d'aune aux caractères suivants : — couleur brun-marron; amande farineuse quand on l'écrase sur l'ongle, un peu humide, à odeur fraîche et agréable. Les pinsons ne mangent que les bonnes graines et rebutent les mauvaises. 20 à 30 pour '100 seulement sont de bonne qualité. Poids du litre : 320 à 340 grammes. Les graines d'aune mûrissent en octobre et novembre. Elles tombent pendant l'hiver; on les sème au printemps.

BOULEAU. - La bonne semence est brune; l'amande est d'un jaune paille; le litre pèse de 90 à 100 grammes. Il n'en germe qu'un sixième, et souvent même qu'un vingtième. Elle mûrit en septembre, tombe le mois suivant et doit être semée de suite ou en hiver.

Buis. — On sème la graine dès qu'elle est mûre, *c'est-à-dire* lorsque les capsules sont près de s'ouvrir, vers le mois d'octobre.

« Le buis de tige est fort rare, et il n'y a de véritable buis de tige, qu'autant qu'il est venu de graine, dit Bose. Celui-ci a un avantage sur le broussin même pour les tabatières; c'est que lorsqu'il est coupé transversalement, il offre une belle étoile et très régulière. »

CERISIER. - Lorsqu'on veut gagner des variétés nouvelles, obtenir des sujets pour la greffe ou même reproduire des races communes et franches de pied, on sème les cerises dès qu'elles sont bien mûres, ou bien on stratifie les noyaux. On sème le cerisier de Sainte-Lucie au mois de juillet.

CHATAIGNIER. — On choisit des châtaignes d'un beau volume, bien fermes, bien remplies, vers la fin d'octobre ou en novembre, et on les enterre à 4 ou 5 centimètres de profondeur après les avoir stratifiées pendant l'hiver.

CHÊNE. - « Le gland de semence, dit M. **Koltz**, doit remplir son enveloppe extérieure, être blanc, frais. Une couleur bleuâtre, moisie, est le signe d'une mauvaise qualité. » D'après le même auteur, le poids du litre est de 550 à 600 grammes, et la germination est de 80 à 90 pour 100. On sème à l'automne, en rigoles, et l'on recouvre de 3 à 4 centimètres en terre forte et de 6 à 9 centimètres en terre légère : quand on craint les souris et les mulots, on stratifie les glands et on ajourne leur plantation au printemps.

COGNASSIER. - A l'automne, dès que les coings sont **complè-**

tement mûrs, on en sépare les pépins, on les essuie avec un linge et on les enterre à 3 ou 4 centimètres. Au printemps, la graine germe.

CYTISE DES ALPES. - On prend la première graine mûre, on la conserve en cosses et on la sème au printemps suivant, à l'exposition du levant, si c'est possible. La germination ne se fait guère attendre.

ÉPINE-VINETTE. - Lorsque les grappes d'épine-vinette sont tout à fait mûres, c'est-à-dire d'un rouge transparent, ce qui arrive en octobre, on en détache les baies, on les sème en rigoles et on les recouvre de terreau. Elles germeront au printemps suivant.

ÉRABLE. - Les graines d'érable mûrissent en octobre. Dans les contrées douces, on les sème à l'automne; ailleurs on les stratifie en attendant le printemps; on les recouvre de 3 à 4 centimètres de terre.

FRAMBOISIER. - « Tout arbre, dit **Thouin**, qui se multiplie uniquement de drageons, s'abâtardit à la longue, et finit même par devenir infertile, comme le prouvent le bananier, le **fruit-à-pain**, l'ananas, le jasmin, l'hortensia, etc. Quoique depuis des siècles on n'emploie que ce moyen à l'égard des framboisiers, je ne me rappelle pas avoir entendu dire qu'il y eût des framboisiers sans pépins, comme il y a des épines-vinettes, des raisins, des groseilles, etc. »

Il pense que cela vient de ce que de temps en temps on se monte en framboisiers avec du plant arraché dans les bois, lequel le plus souvent provient de semences.

« Si l'on voulait, ajoute-t-il, faire un semis de framboises, il conviendrait de l'effectuer en automne, peu après la maturité du fruit, dans une terre *légère* et ombragée, en écrasant les fruits dans un peu de terre qu'on répand sur le sol après qu'elle est desséchée, afin que le plant soit clair et également espacé. Il faut que ce semis soit à peine recouvert d'une ligne de terre. Le plant s'élève de quelques pouces la première année, et peut être repiqué l'hiver suivant à six pouces de distance dans un sol également exposé à l'ombre et bien préparé. Ce n'est guère qu'à la troisième ou quatrième année qu'il est bon à être mis en place, et il ne fournit abondamment qu'à la sixième.

« Il est à observer que les pieds de framboisier provenus de graines tracent moins que ceux produits par des rejets. »

D'après M. Ch. **Baltet**, on récolte les plus beaux fruits en

pleine maturité et on les étend au soleil pour en faire sécher la pulpe. Au bout de quelques jours de dessiccation, on frotte les framboises entre les mains, pour séparer la graine de la pulpe desséchée, et l'on sème ensuite en terrine ou en caisse remplies d'un compost de terreau, de sable et de terre de bruyère. On met cette terrine ou cette caisse dans une cave ou au nord d'un bâtiment jusqu'à ce que les fortes gelées commandent de les rentrer. En mars, on les sort et on les expose contre un mur au midi.

C'est évidemment la dessiccation des graines qui retarde la levée, car on obtient cette levée l'année même quand, après avoir pressé des framboises pour préparer du sirop ou des confitures; on enterre de suite le marc.

Nous croyons que pour avoir du plant de framboisier robuste; il faut semer des graines des bois, et que pour avoir des variétés, il faut semer les races cultivées, et notamment la jaune qui est plus ébranlée que la rouge dans son organisme.

FRÊNE. - La graine de frêne mûrit en octobre et tombe en hiver, mais il faut la récolter en novembre. Quand l'amande d'un blanc bleuâtre a l'apparence de la cire, elle est de bonne qualité. On la sème au printemps et on la recouvre très légèrement.

FUSAIN. - On sème les graines au printemps, et elles lèvent la même année.

GAINIER OU ARBRE DE JUDÉE. - Quand les gousses sont mûres, on les cueille et on les conserve jusqu'en avril de l'année suivante. Alors, on les sème à l'exposition du levant ou du midi.

GENÊT A BALAI. - « La graine de genêt, dit Bose, est lancée au loin, au moment de sa maturité, par l'élasticité et le mouvement de torsion de sa gousse. Il faut donc la cueillir un peu avant cette maturité, et la laisser se compléter dans un grenier bien aéré. On reconnaît qu'elle peut l'être sans inconvénient, à la couleur noire de la gousse. Pour faire de bons semis il faut la mélanger avec trois ou quatre fois plus de terre ou de sable, la garder jusqu'au printemps dans le coin d'un hangar, dans un cellier ou autre lieu analogue fermé aux poules et aux souris, la semer sur une avoine qui vient d'être enterrée à la herse et ne pas la recouvrir, car elle ne peut pas souffrir d'être enterrée. »

GENÉVRIER. - Aussitôt les graines mûres, on les sème à l'exposition du levant. Quelques-unes lèvent au printemps suivant, le plus grand nombre la seconde année, et enfin il en lève encore la troisième année.

GROSEILLIER. - On sort la graine de la baie quand celle-ci est tout à fait mûre, et on la **ressuie** à l'air, ou bien encore on prend le marc des pressées qui ont servi à la préparation des confitures et du sirop, puis on sème de suite. Si l'on veut attendre le printemps, on stratifie la graine pendant l'hiver. On obtient ainsi, de temps en temps, des variations plus ou moins méritantes.

HÊTRE. - Le hêtre commence à mûrir sa graine en octobre. On la récolte vers la fin de ce mois ou en novembre. Tant que l'amande conserve un goût de noisette, elle est bonne; dès qu'elle devient rance, il faut s'en défier. On doit la semer de suite ou la stratifier, car elle perd très vite ses facultés germinatives.

Houx. — a La graine de houx, dit **Bosc**, demande à être semée aussitôt qu'elle est cueillie. Si l'on ne veut pas la mettre en place en automne et si l'on craint que les oiseaux ne la mangent pendant l'hiver, on la déposera en jauge, c'est-à-dire en masse, dans un trou fait en terre, pour l'en retirer au printemps. Avec cette précaution, elle lève en plus grande partie la même année, tandis que si on l'avait laissée se dessécher à l'air, il eût fallu attendre le plant deux ou trois ans, ou même perdre l'espérance de le revoir. Quoique chaque baie contienne le plus souvent quatre graines, on peut se dispenser de les écraser. »

MARRONNIER D'INDE. - On plante les marrons d'Inde au commencement de l'automne, dès qu'ils tombent de l'arbre, ou bien on les stratifie dans du sable pour leur faire passer l'hiver; autrement ils se dessécheraient et perdraient vite leurs facultés germinatives.

MÉLÈZE. — La graine de mélèze mûrit en octobre et novembre. Elle est ou ailée ou **désailée**. Dans le premier cas elle pèse trois fois moins que dans le second. La moitié environ de la graine de mélèze est stérile. On la sème d'ordinaire au printemps, après l'avoir mouillée pour la ramollir et en faciliter la germination. Elle conserve ses facultés germinatives plusieurs années.

MURIER. - Quand les fruits tombent, la graine est mûre; c'est le moment de la prendre, et pour l'avoir de premier choix, il convient de retrancher l'extrémité des mûres et de la jeter : car, cette partie étant la dernière formée, les semences qui s'y trouvent laissent à désirer. Cette suppression exécutée, on prend les mûres et on les broie dans un vase avec de l'eau, puis on laisse reposer par moments. La semence va au fond du vase et l'on dé-

tante. Il ne reste plus qu'à faire sécher cette graine doucement, avec précaution. On la sème au printemps.

NÉFLIER. — « La graine du néflier commun, dit *Thouin*, doit être mise en terre avant l'hiver, sans quoi elle reste deux ans sans lever, et encore, malgré cette précaution, si le sol n'est pas frais et chaud en même temps, ne lève-t-elle qu'en partie la première année. »

NOISETIER. — On sème les noisettes dès qu'elles sont mûres ou qu'elles se détachent de leur involucre, ou bien on les stratifie pour attendre le printemps. Les petites noisettes se reproduisent très bien, mais les variétés à gros fruits ont de la tendance à varier.

NOYER. — Il faut également semer de suite ou stratifier les noix au moment de la maturité. Si les noyers francs de pied se reproduisent fidèlement de graine, il n'en est pas toujours de même des noyers greffés.

OLIVIER. — Les olives mises en terre au moment de leur maturité, lèvent la première ou la seconde année, mais comme il faut attendre de nombreuses années pour avoir du fruit, il n'y a que les amateurs et chercheurs de gains qui recourent à ce procédé de multiplication.

ORANGER. — « Pour l'opération du semis, dit Noisette, on choisit et prépare les graines ainsi qu'il suit : on prend une certaine quantité des plus beaux fruits, on les met en tas au soleil, et on les y laisse fermenter pendant huit à dix jours, après lesquels on les jette dans de l'eau pour les faire macérer pendant quelques heures; on broie les oranges dans les mains, et on laisse reposer le tout quelques instants, on ramasse alors les pépins qui ont été au fond, on jette ceux qui surnagent. Si la saison est favorable, c'est-à-dire si l'on est au printemps et que la température soit à 150, on sème de suite; dans le cas contraire, on attend. On fait sécher les pépins à l'ombre, et on les conserve dans des flacons bien bouchés, jusqu'au moment favorable. » — La levée se fait au bout de quinze à vingt jours.

ORME. — « La graine de l'orme, dit Bose, mûrit avant le développement complet des feuilles, elle est ordinairement dans le climat de Paris, dans le cas d'être semée dès le mois de mai. On doit la prendre sous les jeunes arbres plutôt que sous les vieux, sous ceux qui ont une belle forme plutôt que sous ceux qui sont rabougris. La cueillir sur l'arbre même a l'inconvénient d'une maturité incomplète; il vaut mieux attendre qu'elle tombe

naturellement. Aussitôt ramassée, aussitôt semée. — On ne la recouvre que très superficiellement; elle demande l'ombre.

PÊCHER. — Dans le **Hainaut** (Belgique) on sème les noyaux du pêcher **d'Oignies** dès que les pêches sont mûres, c'est-à-dire en septembre; ou bien on les stratifie pour ne les semer qu'en mars. Le premier procédé est préférable.

Dans la Côte-d'Or (environs de Nuits), on reproduit de noyaux la pêche de vigne ou Alberge. Pour cela, on prend les premières pêches mûres, on les plante entières et de suite, ou bien on conserve les noyaux dans du sable pour les planter au printemps. Les pêches plus tardives reproduisent des fruits tardifs aussi et inférieurs aux autres en grosseur.

Dans le Midi, la plupart des pêches, notamment les **persèques**, sont reproduites de noyaux.

Les pêcheurs greffés peuvent donner de bons produits par le semis de leurs pêches ou des noyaux; mais c'est rare.

M. Alexis **Lepère**, de Montreuil, une de nos autorités dans la culture du pêcher, nous rapportait un jour que la pêche de Malte passe pour se reproduire assez bien, mais que les noyaux de pêches hâtives **greffées** ont une forte tendance à donner des sujets tardifs.

PIN. — Voici, d'après M. **Koltz**, les caractères des graines de différents pins. — *Pin sylvestre* : semence noire ou blanchâtre à l'intérieur comme l'épicéa; — pin *maritime* : semence grosse, brune, mate d'un côté, noire de l'autre; — pin *laricio* : couleur jaune terre, — pin *du lord* : couleur grise; — pin *cembro* : couleur jaune foncé, amande blanchâtre, germe verdâtre. On la sème au printemps.

POIRIER. — Les pépins de poires doivent appartenir à un fruit bien mûr et être bien pleins; avant de les semer, on les lave afin de les débarrasser de la substance gommeuse qui les recouvre et de rendre la germination plus facile. On fait le semis au printemps. Les poires cultivées ne se reproduisent pas exactement de semis, on obtient toutes sortes d'individus à fruits médiocres, mauvais et plus rarement méritants.

POMMIER. — Les pépins de pommes servent également à créer des sortes nouvelles, mais on s'en sert surtout pour faire des sujets de pépinières, des pommiers francs ou des **égrains**, comme on dit encore. C'est là-dessus qu'on greffe les bonnes variétés.

PRUNIER. — Quand les prunes sont bien mûres et se détachent de l'arbre, on peut les mettre de suite en terre; la chair du fruit

est favorable à la germination du noyau. Quand on veut attendre le printemps, on stratifie les noyaux. Un assez grand nombre de variétés de prunes se reproduisent bien par le semis, et de ce nombre se trouvent des damas, des quetsches, des reines-claude, la mirabelle, la prune de Norbert ou *Noberte* ou *prune de prince*, etc., etc.

ROBINIER. — On prend vers la fin de l'automne les gousses du robinier ou faux-acacia et on les conserve jusqu'au printemps. En avril on les ouvre et on sème les graines en rayons. Ces graines conservent aisément leurs facultés germinatives pendant deux ans.

« Passé ce temps, dit Bose, elle perd sa faculté germinative, à moins qu'on ne l'ait enterrée très profondément et en masse, autant que possible avec sa gousse, dans une terre sèche, auquel cas elle est encore bonne cinq à six ans après, et peut-être plus. »

Comme il n'y en a pas toujours deux années de suite, il est prudent de s'en approvisionner dans les années d'abondance.

SAPIN. — Les graines mûrissent en septembre et octobre. Comme elles se conservent mal, on les sème aussitôt récoltées.

SORBIER. — Le sorbier domestique et le sorbier des oiseaux se reproduisent de graines que l'on enterre dès que les fruits sont mûrs.

« On multiplie aussi, dit Bose, le sorbier cultivé par la greffe sur le poirier, sur l'aubépine et autres arbres de la même famille. Dans ce cas il croît plus vite, mais les arbres qui en proviennent sont moins beaux et surtout moins durables que ceux provenant de graines. On doit, en conséquence, ne les employer qu'à la décoration des jardins paysagers, où ils produisent de bons effets par leur forme et la couleur de leur feuillage. »

TILLEUL. — On peut semer la graine de tilleul en octobre ou au printemps. Elle se conserve deux ans. On la recouvre très légèrement.

VIGNE. — Les pépins de raisin sont employés pour obtenir de nouveaux cépages; ils ne reproduisent presque jamais fidèlement le type. C'est à des semis de hasard que la Bourgogne doit les *gamais d'Evelle*, du moulin Moine, des Carmes, de *Bévy*, et aussi quelques variétés de pinot ou cépages fins.

TROISIÈME PARTIE.

EMPLOI DES DIVERSES GRAINES.

I. — Graines comestibles.

Notre but, en traitant des graines, a été surtout de les **consi-**
dérer au point de vue de la reproduction; cependant comme elles ne
servent pas exclusivement à la multiplication de l'espèce, il nous
paraît utile de signaler les divers autres services que l'on en
obtient, qu'on leur demande ou qu'on peut leur demander.

Nous formerons à cet effet quatre catégories de graines. La
première comprendra les graines comestibles; c'est la plus im-
portante de toutes. Comme d'habitude, nous procéderons par
ordre alphabétique.

AMANDES. — Les amandes douces font partie de nos fruits de
dessert, et c'est uniquement à ce titre que nous en parlons à pré-
sent; nous les retrouverons ailleurs et à d'autres titres. Nous les
mangeons vertes, dès que le fruit est complètement développé,
et plus tard nous les mangeons sèches. Les amandes entrent dans
la préparation du nougat et des dragées. On emploie les amandes
amères à faire les massapains et quelques autres pâtisseries. Les
amandes de dessert les plus estimées sont l'amande princesse et
l'amande des dames qui ont la coque tendre, surtout la première.

AVOINE. — Autrefois, en diverses contrées et notamment en
Bretagne, la farine de graine d'avoine servait à préparer des
galettes dont on ne parle plus guère. La farine d'avoine soigneuse-
ment blutée et séchée au four, était et est encore de loin en loin
dans l'Ardenne belge employée, avec du lait, de l'eau et des **croû-**

tes de pain passées au beurre, à faire une bouillie que nous avons goûtée et que nous ne recommandons pas. — Le pain d'avoine, qui était noir et amer, a presque entièrement disparu de la consommation chez les plus pauvres paysans. — Avec le gruau d'avoine, on fait des bouillies et des potages peu nutritifs que l'on ordonne aux convalescents.

On nous assure que l'avoine entre dans la préparation d'une bière légère que l'on dit très délicate.

L'avoine sert surtout à l'alimentation des chevaux. Pour cela, nous préférons assez généralement en France la graine noire à la graine blanche, mais dans le Nord, c'est le contraire; on reproche à l'avoine noire d'être trop tonique.

L'avoine, donnée aux porcs, augmente la fermeté et la qualité du lard; donnée aux vaches, aux chèvres et aux brebis laitières, elle augmente la sécrétion; donnée aux poules à la sortie de l'hiver et en temps pluvieux, elle favorise la ponte; donnée enfin aux lapins, mais en petite quantité, elle leur est avantageuse, surtout dans les temps humides. Un excès d'avoine les constipe-rait.

BLÉ OU FROMENT. - Les usages du blé sont si connus que nous nous contenterons de les rappeler rapidement sans entrer dans les détails. On se sert de sa farine pour faire le pain, diverses pâtes et de l'amidon. Avec le blé, on fabrique de la bière et de l'eau-de-vie; avec le son, on nourrit les animaux domestiques et la volaille.

CAPUCINE. - Les graines de capucine, lorsqu'elles sont toutes jeunes, et par conséquent assez tendres, sont mises dans le vinaigre et utilisées à la manière des conserves de câpres.

CHÂTAIGNIER. - Les châtaignes sont à peu près du goût de tout le monde, et chaque année, les plus belles variétés, appelées *marrons*, figurent sur nos meilleures tables, cuites à l'eau, ou rôties, ou bien encore glacées par les confiseurs. Dans les pays de production, la châtaigne forme la base de la nourriture des pauvres gens; on ne se contente pas de les manger fraîches aussi longtemps qu'on le peut, on a soin aussi d'en faire sécher des quantités considérables.

Les meilleures châtaignes sont : le *vrai marron*, les marrons de *Lyon*, d'*Aubray* et du *Lue*, la châtaigne *exalade*, la châtaigne *verte du Limousin* et la châtaigne du *Cars*.

FÈVE. — Autrefois, on faisait en France une grande consommation de fèves de marais, aujourd'hui on les recherche moins,

si ce n'est dans le Midi où la soupe aux fèves est encore et justement très estimée dans les ménages. On mange les graines jeunes et tendres. Dès qu'elles ont atteint leur complet développement, la peau devient coriace et les fèves cessent d'être appétissantes. Nous nous souvenons cependant d'avoir vu manger des fèves mûres et sèches, préparées avec le lard, comme les haricots secs. C'était un pauvre mets dont nos travailleurs ruraux ne se soucient plus à présent.

La meilleure fève est la *julienne verte*.

HARICOT. - Les graines vertes et sèches du haricot occupent une bonne place dans nos préparations culinaires. En vert, les meilleures graines sont celles du *flageolet de Laon* et du *nain hâtif de Hollande*. En sec, on vante beaucoup les graines du *haricot de Soissons à rames*, mais c'est à notre avis une réputation surfaite; nous leur préférons le *haricot blanc* des vignes de la Bourgogne, le *haricot blanc* de l'Ariège et le *haricot riz*. Parmi les haricots de couleur, nous recommandons le *Prague*, le *haricot de Chartres* ou *rouge d'Orléans*, le *haricot de la Chine* et le *haricot jaune du Canada*.

LENTILLE. - Les graines sèches de la lentille sont une bonne nourriture pour l'homme, mais parfois d'une digestion laborieuse. Quand on les a décortiquées, elles fournissent une purée facile à digérer. Le charlatanisme s'est emparé de la farine de lentilles pour préparer un aliment que l'on conseille aux personnes convalescentes et qu'on leur vend très cher.

La *lentille rouge* ou *lentille à la reine* est plus délicate que la lentille blonde, mais aussi elle est plus petite. Cependant on préfère d'ordinaire la lentille blonde, et en voici la raison : la lentille à la reine est cultivée dans le Midi et battue sur le terrain; il s'y mêle de petits cailloux qui en rendent souvent la consommation désagréable. Avec la lentille blonde, cet inconvénient n'est pas à craindre.

MACRE. - Les fruits ou graines de la *mâcre* flottante figurent sur quelques marchés et sont connus vulgairement sous les noms de châtaigne d'eau, truffe d'eau, *cornuelle*, *saligot* et *escaribot*. Ces fruits, un peu fades, ne sont pourtant pas à dédaigner. Dans certaines contrées, on en consomme beaucoup, soit crus, soit bouillis ou cuits sous la cendre.

MAIS. - Les graines de maïs moulues fournissent une farine de très bonne qualité, et dont on fait le plus grand cas en Amérique, en Italie, dans le midi de la France et dans la Bresse.

Avec cette farine, de l'eau, du lait et quelquefois du beurre, on fait une bouillie que l'on nomme, selon les pays, *gaude*, *miliassé*, *polenta*. Il y a des médecins qui recommandent la bouillie de maïs aux convalescents et aux phtisiques.

Avec la farine de maïs, des cerises sèches ou des raisins de Corinthe, on fait des galettes un peu trop pâteuses, acceptables au sortir du four, mais qui ne sauraient faire les délices de personne, dès qu'elles sont refroidies.

Quelquefois on associe un peu de farine de maïs à la farine de froment pour faire du pain.

Dans ces derniers temps, le maïs est devenu l'objet d'une industrie spéciale dans la Haute-Garonne. On s'en sert pour faire de la semoule, de l'huile à brûler, de l'alcool et de la *fécule*.

Le maïs est certainement une des meilleures nourritures qu'on puisse donner aux porcs et à la volaille.

MILLET. - Quelques espèces de millet fournissent une graine dont nous avons gardé bon souvenir. Il était autrefois d'usage en Bourgogne de la faire cuire avec du lait et de servir cette bouillie aux moissonneurs. Aujourd'hui, il n'en est plus question. On réserve la graine de millet pour les oiseaux.

NOISETIER. - Les noisettes, fraîches ou sèches, sont de tous les desserts. On en retire une huile estimée pour la cuisine. Les meilleures noisettes de table sont celles que produisent l'avelinier ordinaire, l'avelinier de Provence, le noisetier d'Espagne, le noisetier *Downton* et le noisetier franc. La noisette des bois n'a qu'un tort, c'est d'être trop petite; sans cela, on la rechercherait pour la délicatesse de son amande.

NOYER. - Les fruits du noyer ont une grande valeur dans nos ménages. Avec les noix toutes jeunes, on prépare une liqueur stomachique bien connue sous le nom de *brou*. Lorsque l'amande est formée, on fend les noix en deux et l'on en détache l'intérieur sous le nom de *cerneaux*. Lorsque les noix sont mûres et fraîches, elles arrivent à titre de dessert sur toutes les tables. Les noix sèches sont recherchées aussi, mais quand l'amande rancit elles deviennent indigestes. — On retire des noix une huile de table, bonne étant fraîche, mais qui perd vite ses qualités en vieillissant. Cette huile n'est pas seulement employée en salade; elle l'est aussi en peinture.

Les meilleures noix sont celles du *noyer à coque tendre* ou *noyer a mésange*, du *noyer fertile*, du *noyer Barthère* et du *noyer de la Saint-Jean* ou *tardif*.

— Avec la farine d'orge, on fabrique un pain grossier qui ne se rencontre plus que dans les contrées très pauvres. On l'associe quelquefois à la farine de froment, par économie. — La graine d'orge sert surtout à préparer une excellente bière et à nourrir les animaux. Les Arabes nourrissent leurs chevaux avec de l'orge; en France, nous nous en servons pour engraisser nos cochons, parfois nos bœufs et fréquemment notre volaille.

Pois. — Nous mangeons les pois en grains verts et en grains secs, entiers ou sous forme de purée, au gras ou au maigre. Les pois de *Commehon*, *Michaux*, *d'Auvergne*, *ridé de Knight* et *Bishop* à longue cosse fournissent les meilleurs pois verts. Le *gros vert normand* donne les meilleurs pois secs. La *come de bélier* à fleurs blanches et le *ridé nain sans parchemin* sont les meilleurs mange-tout.

Le pois chiche (*Citer arietinum*), à peine connu dans le Nord, est très vanté dans le Midi. Nous lisons dans le *Dictionnaire de la vie pratique* : a Dans le midi de la France, les pois chiches desséchés constituent un légume sec très estimé. On les fait cuire et on les apprête comme les haricots blancs, en ayant soin de les faire tremper la veille dans de l'eau avec du sel et un peu de farine. Leur cuisson donne un excellent bouillon pour potages maigres.

Nous ajouterons que les potages à la purée se font d'ordinaire avec le pois chiche.

QUINOA. — La graine de l'ansérine-quinoa, dont on fait des gâteaux ou galettes dans l'Amérique méridionale, n'a encore pu être utilisée chez nous de cette manière. Les poules la mangent bien.

Riz. — Nous mangeons la graine de riz de diverses manières : en potage, en gâteaux, en croquettes, associée à la volaille, au gras et au maigre. On en retire de l'eau-de-vie.

SARRASIN. — Avec la farine du sarrasin, on fait une galette grossière pour la nourriture des pauvres gens, dans les contrées déshéritées. On en fait aussi une bouillie, et surtout des crêpes dont on dit quelque bien. La volaille recherche la graine de sarrasin qui favorise la ponte. Les porcs s'en trouvent bien et M. de Dombasle conseillait d'en donner aux chevaux.

SEIGLE. — On fait avec le seigle un pain commun et des pains de fantaisie. Dans le Nord, on distille le seigle pour en retirer l'eau-de-vie qu'on appelle *genièvre*, *schiedam*, *gin*, *piquet*. Au temps du blocus continental, on a cherché à remplacer le café

avec du seigle grillé. On appelait cela de la *graine rôtie*. Ce fut l'Anglais Hunt qui eut cette idée et qui gagna une fortune à l'exploiter.

II. — Graines aromatiques.

ANIS. — Les graines d'anis servent à aromatiser de délicieuses dragées qu'on vend sous les noms *d'anis de Flavigny* et *d'anis de Verdun*. On s'en sert également pour fabriquer l'anisette de Bordeaux, une de nos liqueurs douces les plus recherchées. En Italie, nous assure-t-on, on introduit les graines d'anis dans diverses pâtisseries; en Allemagne, ou tout au moins sur divers points de l'Allemagne, les graines d'anis entrent dans la préparation du pain. Nous avons mangé de ce pain dans le duché de Bade et nous ne sommes pas tenté d'en faire l'éloge. En Angleterre, on met des anis dans le pain d'épices; ailleurs on en met dans les viandes, les pains de farine de seigle et même dans les fromages. Les parfumeurs savent aussi tirer parti de la graine d'anis.

BADIANE. — On donne le nom *d'anis étoilés* aux capsules qui contiennent les graines de la badiane, arbre exotique de la famille des Magnoliacées. En Chine et au Japon, on emploie les graines de l'anis étoilé pour aromatiser les aliments, et beaucoup de personnes en mâchent pour aromatiser leur haleine. On en met dans le ratafia de Bologne, l'anisette de Bordeaux et d'autres liqueurs.

CARDAMOME. — Les graines de *l'amome* cardamome et de l'amorne en grappes, deux plantes exotiques, servent à aromatiser certains *mêts* dans leur pays d'origine.

CORIANDRE. — La coriandre est une plante de la famille des Ombellifères, dont les graines desséchées exhalent une odeur aromatique agréable que les confiseurs et les liquoristes mettent à profit. Duchesne nous dit que les graines servent à faire de petites dragées et une eau de coriandre, que certains brasseurs les mettent dans la bière, que d'autres en mettent dans le cidre, que les Hollandais s'en servent beaucoup comme assaisonnement, que quelques peuples du Nord en mêlent dans la pâte avant de faire le pain et que dans le Midi on les mâche pour embaumer l'haleine.

CUMIN. — La graine de cumin est employée par les Anglais, les Allemands et les Hollandais comme condiment, à la manière du carvi. Les Anglais en mettent dans leurs fromages; les bra-

conniers s'en servent pour attirer les perdrix dans leurs filets et les voleurs de pigeons pour attirer les pigeons d'autrui dans leurs colombiers. L'huile essentielle qu'on retire de la graine de cumin est utilisée par les parfumeurs.

FENOUIL. — Les confiseurs se servent des graines de fenouil comme de celles de l'anis. On en fait confire avec les cornichons; on en retire une huile essentielle pour la parfumerie.

GENÉVRIER. — Avec les baies de genévrier, infusées dans l'eau-de-vie, on prépare une liqueur de table qui n'est pas du goût de beaucoup de personnes. On met quelques-unes de ces baies dans la choucroute au moment de sa fabrication. L'eau-de-vie de seigle, assez généralement appelée *genièvre*, doit ce nom peut-être à ce que dans le principe on y a introduit quelques baies de genévrier. Bose se trompe certainement quand il affirme que le meilleur genièvre n'est autre que de l'eau-de-vie de grain *distillée sur des baies de genévrier* : c'est tout simplement de l'eau-de-vie de seigle que l'on a faite sans employer les baies en question et qu'on a laissé vieillir.

Autrefois, dans nos pays de montagnes, on préparait tantôt avec de l'orge et des baies de genévrier, tantôt avec des pommes ou des poires et ces mêmes baies, une boisson appelée *genevrette* qui ne valait pas le plus mauvais vin. Cette préparation, qui ne nous intéresse pas, se trouve décrite à l'article GENÉVRIER du Nouveau *Cours complet d'agriculture*, publié par **Déterville**.

MOUTARDE NOIRE. — Les graines de cette plante servent à faire la moutarde dont nous connaissons tous l'usage sur nos tables. La meilleure moutarde est celle que l'on fabrique avec les graines en question broyées sous des meules et arrosées avec du verjus. Les moutardes au vinaigre sont bien loin de la valoir.

MUSCADIER. — La graine du muscadier, ou muscade, est fréquemment utilisée comme condiment, ainsi que **l'arille** ou **macis** qui entoure cette graine. On en met dans un grand nombre de **mêts** et de liqueurs.

POIVRIER. — Le poivre noir que nous achetons en *grains* chez les épiciers est formé par les baies desséchées et ridées du poivrier commun ou poivrier noir. Le poivre blanc est la graine que l'on a séparée des baies. Le poivre est un condiment énergique **qui** relève la saveur des **mêts** et excite l'appétit. Le poivre blanc est moins âcre et moins piquant que le noir. La *mignonnette* est du poivre blanc concassé.

VANILLIER. — La vanille dont se servent les confiseurs, les

glaciers, les chocolatiers, les liquoristes, les ménagères, est la pulpe contenue dans les valves qui enveloppent la graine.

III. — Graines oléagineuses.

AMANDIER. — L'huile qu'on retire des amandes douces et des amandes amères est surtout utilisée par les parfumeurs et les pharmaciens. Sa densité à $+ 150$ est de 0,9180; elle se congèle à $- 10^{\circ}$. Les amandes douces contiennent 54 pour 100 d'huile, et les amandes amères 40 pour 100. Le tourteau est utilisé dans la toilette sous le nom de *pâte d'amandes*.

ARACHIDE. — Les graines d'arachide rendent 47 pour 100 d'huile. Cette huile est agréable, bonne pour la table et peut être employée dans les arts, parce qu'elle est très siccative. Sa densité est de 0,9170; elle se congèle à $- 70$.

CACAOTIER. — Le cacao, qui est l'amande du cacaotier, contient 52 pour 100 de matière grasse, connue sous le nom de *beurre de cacao*. Trop souvent, on substitue des amandes à coque dure 'au cacao dans la fabrication du chocolat, même du chocolat dit supérieur.

CAMELINE. — On retire de la **cameline** une huile à brûler. Sa densité est de 0,9282; elle ne se congèle **qu'à** $- 18^{\circ}$. Le rendement est de 27 à 30 pour 100. On reproche à cette huile sa mauvaise odeur, et, en effet, elle exhale, étant fraîche, une forte odeur d'ail qui disparaît à la longue. Elle est moins fumeuse que celle du colza. On reproche encore à l'huile de **cameline** d'être de qualité inférieure pour les apprêts des tissus; cette fois le reproche est mérité.

CHANVRE. — La graine de chanvre ou chènevis donne 25 pour 100 d'huile siccative, dont la densité est 0,9270. Elle ne se congèle qu'à $- 280$. L'huile de chènevis est médiocre pour brûler; on l'emploie pour les peintures grossières et la fabrication des savons mous du Nord, dits *savons noirs* et *savons verts*. Les tourteaux sont donnés aux vaches ou employés comme engrais.

CHOUX. — La graine de choux ordinaires rend de 30 à 39 pour 100 d'huile, mais il est rare de voir cultiver les choux dans ce but.

COLZA. — Le colza d'hiver rend 39 **kilog.** d'huile pour 100 **kil.** de graines, tandis que le colza de printemps n'en rend que 33. La densité est de 0,9150; elle se congèle à $- 60$. L'huile de colza ne convient pas pour la table, on ne s'en sert que pour **l'éclair-**

rage et les besoins de l'industrie. On nourrit les animaux et on fume les terres avec ses tourteaux.

CORNOUILLER. — Les amandes des cornouilles donnent de l'huile. Nous ne savons rien de plus.

COURGE. — Les graines de courge rendent 25 pour 100 d'huile à manger.

HÊTRE. — Les faines ou graines du hêtre donnent de 12 à 16 pour 100 d'huile qui ne se congèle qu'à — 17° et dont la densité est 0,9207. Cette huile, très bonne pour la table lorsqu'elle n'est pas trop fraîche, ne se rencontre pas dans le commerce; on ne la trouve que dans les villages voisins des forêts où les hêtres abondent.

LIN. — La graine de lin produit 25 pour 100 au plus d'huile siccative, dont on se sert pour fabriquer l'encre d'imprimerie, préparer les vernis gras, les taffetas gommés, les toiles cirées, les cuirs vernis et une espèce de glu pour les chasseurs de petits oiseaux. Les tourteaux sont mangés par les animaux. La densité de l'huile de lin est 0,9350, elle ne se congèle qu'à — 28°.

MADIA SATIVA. — Les graines de *madia* rendent 25 pour 100 d'huile qui peut servir à l'éclairage, à l'industrie et même aux besoins de la cuisine. Ajoutons bien vite toutefois qu'elle n'est pas du goût de beaucoup de personnes.

MAIS. — La graine de maïs renferme une notable quantité d'huile, excellente pour la lampe, non pour la table. Il existe dans la Haute-Garonne une usine où l'on extrait cette huile. Il va sans dire que le tourteau est *réserve* pour la nourriture des animaux.

MOUTARDE. — Les graines de moutarde blanche et de moutarde noire sont oléifères, mais à des degrés bien différents. La graine de la première rend jusqu'à 36 pour 100, tandis que celle de la seconde ne rend que 19. On ne demande donc de l'huile qu'à la moutarde blanche. Cette huile ne saurait convenir pour la table.

NAVETTE. — On retire des graines de la navette d'hiver 33 pour 100 d'huile et de celles de la navette d'été 30 pour 100 seulement. La densité de la première est 0,9154, la densité de la seconde, 0,9157. Elle se congèle à 4. au-dessous de zéro. Cette huile convient pour l'éclairage, pour la fabrication des savons verts; on s'en sert même de loin en loin dans nos cuisines de village pour les salades et la friture. Sa saveur n'en est pas moins pénétrante et désagréable, toutefois, on voit par là qu'elle est

supérieure à l'huile de colza. Les tourteaux de navette sont mangés par les animaux.

NAVET. — Les graines de navet de Suède ou rutabaga fournissent 33 pour 100 d'huile.

NOISETIER. — On retire des amandes des noisettes 60 pour 100 d'une bonne huile de table qu'on ne rencontre pas dans le commerce.

NOYER. — Les noix rendent de 40 à 50 pour 100 d'huile, et cette huile siccative, bonne par conséquent pour la peinture, est très acceptable dans nos cuisines, lorsqu'elle est fraîche. Elle rancit vite et il est essentiel de la tenir bien bouchée.

OLIVIER. — Les olives donnent 21 pour 100 d'une excellente huile de table, dont la densité est de 0,9170 et qui se congèle à 2° au-dessus de zéro.

PAVOT ou CEILLEITE. — Les graines de cette plante rendent de 47 à 50 pour 100 d'huile, dont la densité est de 0,9253 et qui ne se congèle qu'à — 18°. Elle est bonne pour la table, quand elle a été faite à froid, mais faite à chaud, elle est désagréable. On donne les tourteaux aux bœufs, aux cochons et à la volaille, mais il ne faut pas en abuser, car le lard et la chair des volailles finiraient par perdre leurs meilleures qualités.

PISTACHIER. — On retire des amandes de pistaches une huile que les Turcs et les Sardes emploient pour l'éclairage et pour les tanneries.

RICIN. — Les graines du ricin commun rendent 62 pour 100 d'huile. La densité de cette huile est de 0,9611, et elle ne se congèle qu'à — 18°. On ne l'emploie qu'en médecine.

SÉSAME. — La graine de sésame d'Orient rend de 53 à 54 pour 100 d'huile, dont la densité est de 0,9210. On assure que bien faite, elle est excellente pour la table, mais on ne s'en sert guère que dans l'industrie, ce qui tendrait à établir que, d'ordinaire, elle est mal faite.

Ajoutons, pour terminer ce chapitre, qu'on retire encore de l'huile des graines du cresson alénois, du radis oléifère, du tilleul, du cotonnier, du pignon d'Inde, de l'épurga, du tabac, des noyaux de prunier, de cerisier, du grand soleil, du marron d'Inde et de bien d'autres graines encore.

IV. — Graines médicinales.

ACHE (*Apium graveolens*, L.). — L'ache en question est tout

simplement le céleri que nous cultivons dans nos jardins, et qui croît à l'état sauvage dans le midi de la France où on l'appelle la *bonne herbe*. Toute la plante est aromatique, et c'est d'ordinaire la racine qu'on emploie en médecine pour stimuler les estomacs paresseux. La graine seule peut rendre le même service; elle est aromatique, stimulante et carminative; c'est une des quatre semences chaudes majeures des anciens.

AGNUS CASTUS. (Voy. GATTILIER.)

ALLIAIRE (*Sisymbrium alliaria*, Scop.). — Ses graines, qui ressemblent beaucoup à celles de la navette et du colza, ont une saveur âcre qui se rapproche de celle de la moutarde. Broyées et mises en pâte avec un peu d'eau, elles agissent à la manière des sinapismes, mais avec moins d'énergie.

AMANDIER (*Amygdalus communis*). — L'huile qu'on retire des amandes est employée comme purgatif à la dose de 64 à 125 gr.; pour cet usage on l'associe à du bouillon ou à du sirop, sans quoi beaucoup de malades hésiteraient à l'avalier. Cette huile entre dans la préparation des **loochs** blancs des pharmaciens, que l'on administre dans les maladies de poitrine. Quelques cuillerées d'huile dans de l'eau tiède sont prises en lavement pour faciliter les évacuations.

« J'emploie souvent, dit le docteur **Cazin**, dans la *bronchite aiguë* et les *toux* opiniâtres, le mélange à parties égales d'huile d'amandes douces, de miel et de jaune d'œuf. Les enfants prennent très facilement cette marmelade par cuillerées à café. En la délayant dans une suffisante quantité de décoction de fleurs de guimauve ou de coquelicot, on en fait un **looch** domestique peu coûteux et préférable au **looch** pectoral du *Codex*. »

Dans les cas d'inflammation et de constipation opiniâtre, on chauffe un peu l'huile, on y trempe la main et l'on frictionne la peau.

C'est avec les amandes douces qu'on prépare le sirop d'orgeat qui est agréable et rafraîchissant. Voici, d'après le *Dictionnaire d'agriculture pratique*, la manière de le faire : « Vous prenez, par exemple, 1 kil. 250 gr. d'amandes douces, un demi-kilogr. d'amandes amères, 9 kil. de sucre blanc, 5 kil. d'eau, 12 gouttes d'essence de néroli fin, et les zestes de trois citrons. — Vous commencez par jeter de l'eau bouillante sur les amandes; dix minutes après, vous les en retirez pour les mettre dans l'eau froide, puis vous enlevez la peau, vous les pilez avec le sucre et versez dessus les 5 kil. d'eau. Vous mettez le tout sur le feu avec les zes-

tes des citrons. Après un bouillon, on passe le sirop au tamis et on presse les amandes pour en faire sortir le lait; on y ajoute l'essence de néroli et on le met en bouteilles. »

Le docteur Ch. Moreau ajoute : a On prépare encore avec les amandes (douce) une émulsion qui est très usitée pour calmer la toux, apaiser la soif, procurer du sommeil aux malades et augmenter la sécrétion des urines. u

C'est cette émulsion qu'on nomme *lait d'amandes*. Pour la préparer, prenez 32 grammes d'amandes douces et 32 grammes de sucre. Mettez les amandes dans l'eau tiède quelques instants, afin qu'on puisse les dépouiller de leurs enveloppes. Une fois dépouillées, pilez-les dans un mortier avec le sucre, ajoutez l'eau par petites quantités A la fois, en ayant soin d'agiter sans cesse le mélange; le liquide prendra l'apparence du lait. Vous n'aurez plus qu'A le passer A travers un linge et à l'aromatiser avec quelques gouttes d'eau distillée de fleurs d'oranger.

Nous ne dirons rien ici des amandes amères, dont l'emploi exige toujours l'attention du médecin.

AMBROISIE (*Chenopodium ambrosioides*). — Cette plante, originaire du Mexique, est cultivée dans les jardins du midi de la France; elle se trouve même à l'état sous-spontané aux environs de Toulouse, de Perpignan et dans les prairies des bords de la Garonne. On la considère comme excitante, antispasmodique, emménagogue et béchique; on s'en sert surtout pour calmer ou guérir les affections nerveuses, principalement la chorée ou *danse de Saint-Guy*. On prépare les infusions d'ambroisie soit avec les sommités de la plante, à raison d'une vingtaine de grammes par litre d'eau bouillante, soit avec les semences, A raison de 8 grammes par litre d'eau bouillante. On en prend une tasse tous les matins et une tasse tous les soirs.

ANAGYRE FÉTIDE (*Anagyris fetida*). — C'est un arbuste du Midi et de la famille des Légumineuses, connu sous le nom de *bois-puant*. Ses graines sont un vomitif énergique, trop énergique même et dont il faut se défier.

ANCOLIE (*Aquilegia vulgaris*). — L'ancolie est une de nos belles plantes indigènes cultivées dans les jardins. Sa graine pulvérisée a été recommandée en infusion A la dose 4 A 6 grammes par demi-litre d'eau pour favoriser l'éruption de la variole, de la rougeole et de la scarlatine. Elle est presque inusitée.

ANETH (*Anethum graveolens*). — Les infusions de graines d'aneth, A raison de 4 A 8 grammes par litre d'eau, sont utilisées

en médecine pour augmenter le lait des nourrices et favoriser la digestion chez les personnes qui ont l'estomac paresseux. Les vétérinaires en font des décoctions à raison de 16 à 32 grammes dans 3 et 4 litres d'eau pour l'administrer au gros bétail dans les cas de coliques venteuses, d'indigestion d'eau froide. On réduit de moitié la dose de graines pour les moutons.

ANGÉLIQUE (*Angelica archangelica*). — *L'angélique* est une plante tonique, excitante, stomachique, sudorifique, emménagogue. En médecine, on se sert surtout de la racine et des tiges; **cependant** la graine peut être utilisée comme stimulante et carminative, à raison de 8 A.15 grammes, infusée dans un litre d'eau bouillante.

L'angélique sauvage ou des bois (*Angelica sylvestris*) n'a pas, beaucoup près, les propriétés énergiques de la précédente, mais on assure que ses graines réduites en poudre détruisent les poux.

ANIS (*Pimpinella anisum*). — Les médecins ordonnent les infusions d'anis vert à la dose de 1 à 2 grammes par litre d'eau dans les maladies occasionnées par les vents.

u Nous avons vu, disent MM. Trouseau et **Pidoux**, des nourrices calmer les coliques de leurs nourrissons en buvant elles-mêmes une infusion d'anis, et nous nous sommes assurés que le lait de ces femmes avait une odeur d'anis assez prononcée.

Les anis, probablement en favorisant la digestion, augmentent la sécrétion du lait chez les nourrices.

Les asthmatiques fument quelquefois des graines d'anis pour se soulager.

ANSÉRINE ANTHELMINTHIQUE (*Chenopodium anthelminticum*). — C'est une plante d'origine américaine qu'il est très facile de cultiver dans nos jardins. Ses graines jouissent de la réputation d'être un excellent vermifuge. On en prend de 2 à 6 grammes, qu'on laisse entières ou que l'on broie, et on les administre en plusieurs fois avec des confitures, de la pomme cuite, ou simplement avec du beurre ou du miel étendu en tartine sur le pain. Elles sont fortement aromatiques. Avec la poudre d'ansérine et du miel, on peut préparer un **électuaire** qu'on administre matin et soir, trois jours de suite, avec la certitude que les vers ne lui résisteront pas.

- **ARROCHE** BELLE-DAME (*Atriplex hortensis*). — On trouve cette plante dans les jardins du nord de la France, on ses feuilles sont utilisées pour les soupes vertes. Ses graines sont tout à la fois un vomitif et un purgatif à la dose de 2 à 8 grammes en infusion.

Ou bien on les écrase un peu et on les jette dans un verre d'eau pendant une heure, après quoi on boit cette eau. Ce n'est pas un remède sûr; quand il réussit d'ailleurs, il occasionne des coliques et de la fatigue. On ne doit s'en servir à la campagne que faute de mieux.

ATHAMANTE nus CERFS (*Athamanta cervaria*, L.). — C'est une plante des bois de montagnes, qu'on rencontre dans l'Alsace, le Jura, le Dauphiné, les environs de Lyon, le Languedoc, etc. En Styrie, les paysans s'en servent pour guérir les fièvres intermittentes, mais nous ne savons à quelle dose.

AURONE (*Artemisia abrotanum*). — C'est l'armoise citronnelle de nos jardins, qui est aussi connue dans le nord de la France sous le nom d'*ivrogne*. Ses graines sont utilisées comme vermifuge dans certains endroits, et **Wauters** les a proposées pour remplacer le *semen-contra*.

AVOINE (*Avena sativa*). — La graine d'avoine, dépouillée de sa pellicule, constitue un excellent gruau dont on fait des décoctions pour les personnes atteintes de catarrhes, de toux sèches, etc. La bouillie de gruau d'avoine est donnée aux convalescents. L'avoine, telle quelle, sans être dépouillée de son enveloppe, cuite à raison de deux poignées dans un litre et demi d'eau qu'on laisse réduire à un litre sur le feu, fournit une décoction, une tisane qui est un remède populaire contre l'*hydropisie*. On cite des succès, mais on constate aussi des insuccès.. — La farine d'avoine sert à faire des cataplasmes.

« J'applique quelquefois, dit M. **Cazin**, à l'exemple des campagnards, l'avoine entière cuite avec du vinaigre, sur les *points de côté pleurétiques* et sur le *lombago*, mais je leur préfère l'action d'un rubéfiant. »

BAGUENAUDIER (*Colutea arborescens*). — C'est un arbrisseau que l'on rencontre aujourd'hui dans tous les jardins d'agrément. « Les graines du baguenaudier, données à la dose de 8 à 120 centigrammes, pourraient, d'après M. **Loiseleur-Veslongchamps**, remplacer avantageusement l'émétique.

Les gousses vésiculaires du baguenaudier ont été proposées pour remplacer le séné.

BALSAMITE ODORANTE (*Tanacetum balsamita*). — C'est le grand baume, le baume-coq que l'on trouve à l'état sauvage dans le midi de la France et que l'on cultive dans beaucoup de jardins. Toute la plante jouit de propriétés médicales; nous nous contenterons de dire ici que la graine est un puissant vermicide.

BARBARÉE (*Erysimum barbarea*, L.). — La graine pulvérisée, et administrée dans de l'eau ou du vin blanc, à la dose de 3 à 4 grammes, est un diurétique assez actif.

BARDANE (*Arctium Jappa*, L.). — « J'ai acquis la certitude, dit M. **Cazin**, que la semence de bardane, infusée dans du vin blanc, à la dose de 4 grammes pour 500 grammes de vin, est diurétique. Je l'ai donnée avec succès dans un cas d'anasarque survenue chez une petite fille de dix ans à la suite de la scarlatine. On peut donner cette semence en émulsion. »

On emploie aussi sa racine, et nous devons indiquer cet usage en passant, bien que nous n'ayons en vue que l'utilité de ses graines. On met infuser ou même bouillir 32 grammes de racine de bardane par litre d'eau, et l'on assure que cette tisane produit de bons effets dans la goutte, les rhumatismes et les douleurs névralgiques. Le docteur **Alibert** la recommande dans plusieurs maladies dartreuses, surtout si la peau est sèche.

BERCE (*Heracleum sphondylium*). — Ray conseille l'emploi de sa graine dans les cas d'hystérie.

BOUCAGE (*Pimpinella saxifrage*). — Ses graines et ses racines sont excitantes.

Dans l'ancienne médecine, on a vanté outre mesure les propriétés du **boucage**, et il est arrivé ce qui arrive à la suite de la plupart des exagérations, c'est qu'on a fini par nier presque absolument les vertus préconisées. Aujourd'hui on se contente de reconnaître aux racines de la plante la faculté de donner de l'appétit et d'augmenter la sécrétion des urines.

CAMELINE (*Myagrum sativum*). — Dans les campagnes, on applique quelquefois la graine de **cameline** sur les gerçures de la peau, ou bien on la mêle par parties égales avec du blanc d'œuf pour l'appliquer sur les brûlures.

CAPUCINE (*Tropæolum majus*). — Arnold a reconnu que les graines mûres et desséchées de la capucine sont purgatives. Dose : GO centigrammes en poudre dans un **demi-verre** d'eau sucrée. Ce purgatif n'agit qu'au bout de deux heures environ.

CAROTTE (*Daucus carota*). — Barbier compare les graines de carotte à celles de fenouil et d'anis. Elles augmentent la sécrétion du lait chez les nourrices, facilitent la digestion, et agissent comme diurétique dans les coliques néphrétiques pour expulser les graviers. On prend les graines de carotte en infusion, comme le thé.

CARTHAME (*Carthamus tinctorius*). — La graine est purgative.

On l'administre en émulsion à raison de 8 grammes pour 124 grammes d'eau (**Cazin**).

CARVI (*Carum carvi*). — La graine du carvi jouit à peu près des mêmes propriétés que la graine d'anis.

CERFEUIL (*Scandix cærefolium*). — Les graines de cerfeuil, quoique excitantes et carminatives, sont très peu employées par la médecine.

CHANVRE (*Cannabis sativa*). — Les graines de cette plante paraissent partager les propriétés narcotiques des feuilles. On se sert d'une émulsion de chènevis écrasé et jeté dans l'eau bouillante pour calmer l'irritation qui accompagne diverses maladies. — Avec de l'huile de chènevis, faite à froid, on réussit à diminuer la sécrétion laiteuse chez les nourrices. Pour cela, on la fait chauffer et l'on en frictionne les seins.

CHARDON-BÉNIT (*Centaurea benedicta*, L.). — Cette plante tout entière, y compris les graines, passe pour tonique, fébrifuge, sudorifique, diurétique et vermifuge. On se sert des graines en émulsion à la dose de 2 à 4 grammes.

CHÊNE (*Quercia robur*). — Les fruits du chêne ou glands ont leur emploi en médecine. Dans le Midi, les glands torréfiés et réduits en poudre sont un remède populaire contre la diarrhée et la **dyssenterie**. On s'en est servi contre le carreau, les scrofules et le rachitisme. La tisane de glands torréfiés a été prescrite dans les cas de consommation, de marasme et d'hypochondrie. L'infusion sucrée de glands brûlés et moulus comme le café, passe pour faciliter la digestion : 30 à 40 grammes par litre d'eau. Du gland râpé mis dans du vin ou de l'eau-de-vie, guérit les coliques venteuses (environ 4 grammes de poudre de gland).

CITROUILLE, POTIRON, COURGE (*Cucurbita pepo*). — Les graines de citrouille font partie des quatre semences froides majeures. Elles sont rafraîchissantes. Ces graines broyées avec du sucre (30 grammes graines et 30 grammes sucre) paraissent d'une grande efficacité contre le ténia ou ver solitaire.

COGNASSIER (*Pyrus cydonia*, L.). — Les graines de coings sont émollientes. a Elles sont, dit M. **Cazin**, prescrites dans les gèçures du sein et des lèvres, la brûlure, les **ophthalmies** aiguës, etc. Elles conviennent en décoction (10 à 30 grammes par litre d'eau) dans les irritations des voies digestives et urinaires, dans la bronchite, la diarrhée, etc. a

COLCHIQUE (*Colchicum autumnale*). — Les graines de colchique ont été préconisées contre l'**hydropisie**, le rhumatisme et la

goutte. Nous laissons aux médecins le soin de l'administrer, attendu qu'une erreur pourrait amener des accidents graves.

CUMIN (*Cuminum cyminum*). — Ses graines ont les mêmes propriétés que celles du carvi, peut-être à un degré plus prononcé.

EUPHORBE ÉPURGE (*Euphorbia lathyris*). — Les graines purgent violemment; nos paysans en avalent de 6 à 12, après les avoir concassées ou mâchées. Quand on les mâche, l'action est plus énergique. Au delà de 12 graines, il y a imprudence; il vaut mieux ne pas aller jusqu'à ce chiffre que de le dépasser. L'huile qu'on retire de cette euphorbe est également un purgatif, mais on ne doit l'employer qu'avec une extrême prudence.

FAUX-ÉBÉNIER, CYTISE (*Cytisus laburnum*). — Les graines du cytise **aubour** ou faux-ébénier ont des propriétés vomitives et purgatives qui peuvent aller vite jusqu'à l'empoisonnement. On fera bien de se tenir en garde contre ces graines.

FENOUIL (*Anethum fœniculum*, L.). — Ce que nous avons dit des graines d'anis s'applique exactement aux graines de fenouil.

FENU-GREC (*Trigonella fœnum græcum*, L.). — Les graines sont émollientes, adoucissantes. On en fait de la tisane (30 grammes de graines par demi-litre d'eau), ou bien on en fait des décoctions pour lotions et lavements (de 60 à 120 grammes de graines par litre d'eau); ou bien enfin on les réduit en farine pour les employer en cataplasmes.

FÈVE DE MARAIS (*Faba vulgaris*). — « Les semences, dit M. Cazin, sont adoucissantes, résolutes et astringentes. J'ai vu des diarrhées chroniques traitées inutilement par les moyens les plus rationnels, céder à l'usage exclusif d'une bouillie faite avec la farine de fève. »

FROMENT (*Triticum sativum*). — La farine de blé est appliquée sur les érysipèles pour calmer l'inflammation. Le pain qui contient beaucoup de son est le meilleur préservatif de la constipation habituelle. — L'eau panée adoucit et rafraîchit. — Avec de la mie de pain, de l'eau ou du lait, on fait des cataplasmes. — L'eau de son (une poignée pour un litre d'eau) est une tisane adoucissante et rafraîchissante.

FUSAIN (*Evonymus europæus*). — Il y a des paysans anglais qui se purgent avec 3 ou 4 fruits de fusain. — La semence de fusain en poudre détruit les poux. — La décoction des fruits de fusain (15 à 30 grammes par litre d'eau), à laquelle on ajoute un peu de vinaigre, est un remède populaire contre la gale.

GATTILIER (*Vitex agnus castus*). — Les semences de gattilier

sont stimulantes, à cause d'une huile essentielle qu'elles renferment, et l'on s'étonne qu'on les ait mêlées aux aliments des moines à titre d'aphrodisiaques.

GENÊT A BALAI (*Spartium scoparium*, L.). — Ses graines sont diurétiques. Celles du *genet des teinturiers* ont été vantées contre l'**hydropisie**. Le spécifique consistait à mêler 4 grammes de graine en poudre avec 190 grammes de vin blanc et 60 grammes d'huile d'olive. On faisait boire ce mélange aux malades tous les deux jours. C'est un remède populaire dont M. **Cazin** se montre partisan.

GENÉVRIER (*Juniperus communis*). — « Les baies de genévrier, dit le docteur Ch. Moreau, ouvrent l'appétit, facilitent la digestion chez les personnes dont l'estomac est paresseux; elles augmentent l'évacuation des urines et par conséquent leur quantité. Dans les pays où l'air est toujours chargé d'humidité, comme la Hollande par exemple, l'infusion des fruits du genévrier est un moyen avantageux pour remédier au relâchement général auquel sont sujets les individus qui vivent plongés dans une telle atmosphère. On a ordonné encore ces baies dans les catarrhes chroniques, dans la phtisie, dans les affections scrofuleuses. On les a aussi administrées contre les vers, la gale, la teigne, etc., etc. Les formes sous lesquelles on prescrit ces fruits, sont : l'infusion, le vin de genièvre, l'extrait, l'eau distillée, la teinture. Enfin, on en fait des onguents et on les ordonne en fumigations. »

GRÉMIL (*Lithospermum officinale*, L.). — Roques conseille aux vieillards malades de la gravelle de boire l'émulsion suivante : semences de **grémil**, 15 grammes: sucre blanc, 30 grammes. On triture dans un mortier en y versant peu à peu 500 grammes d'infusion de fleurs de mauves. On ajoute quelquefois à cette liqueur 50 à 60 centigrammes de nitrate de potasse.

HÊTRE (*Fagus sylvatica*, L.). — Il faut se défier des faines, qui sont les fruits du hêtre; car, si l'on en mange en grande quantité, l'empoisonnement peut s'ensuivre.

HIÈBLE (*Sambucus ebulus*, L.). — Les graines sont purgatives; on en met de 4 à 12 grammes contuses en infusion dans du vin blanc. Elles agissent d'autant mieux qu'elles sont plus fraîches.

HOUBLON (*Humulus lupulus*, L.). — On se sert des cônes du houblon pour en bourrer les oreillers des malades qui ne peuvent dormir, car ces cônes provoquent le sommeil. En médecine, on ordonne les infusions de cônes de houblon aux individus lymphatiques et scrofuleux qui ont besoin de toniques. Pour les infusions

et les décoctions, on met de 15 A 60 grammes de cônes par litre d'eau.

Houx (*Ilex aquifolium*, L.). — M. Cazin nous dit que les baies de houx exercent sur l'appareil digestif une excitation qui provoque le vomissement et la purgation. On les emploie A la dose de 10 à 12 baies en macération pendant 12 heures.

IVRAIE (*Lolium temulentum*, L.). — Les graines d'ivraie enivrante que l'on rencontre souvent dans les moissons, donnent au pain des propriétés nuisibles. Ceux qui en mangent ont des vertiges, des tintements d'oreilles, leur langue tremble, leur prononciation est gênée. Ils éprouvent des douleurs A l'épigastre, ont des vomissements, un tremblement général, une sueur froide sur tout le corps, beaucoup de lassitude et d'assoupissement. Les maquignons se servent de l'ivraie en petite quantité pour prédisposer les bêtes maigres A l'engraissement.

JUSQUIAME NOIRE (*Hyoscyamus niger*, L.). — Cette plante est vénéneuse pour certains animaux et inoffensive pour d'autres. Les cochons, les vaches et les brebis en mangent sans inconvénient. Les oies, les poules, les cerfs et les poissons en meurent. Les graines de jusquiame, mêlées A l'avoine, en petite quantité, engraisent les chevaux. Ce moyen est connu des cultivateurs dans l'Ardenne belge. Ses graines brûlées en petite quantité, avec précaution, donnent une vapeur qui peut calmer les maux de dents.

LAURIER D'APOLLON (*Laurus nobilis*, L.). — Les fruits de laurier sont très excitants et l'on s'en servait autrefois en poudre dans de la bière chaude pour provoquer la sueur.

LIERRE (*Hedera helix*, L.). — Les fruits du lierre sont émétiques et purgatifs. Il y a des paysans qui en avalent 10 ou 12 pour se purger, mais la dose nous paraît un peu forte. On employait ces baies en poudre et préparées de diverses manières contre les fièvres intermittentes. Ce médicament a l'inconvénient de causer des nausées, et il ne faut s'en servir qu'A défaut de mieux.

LILAS (*Syringa vulgaris*). — Avec les baies de lilas, on a préparé un extrait dont on s'est servi pour combattre les fièvres intermittentes. Quelques médecins ont accusé un complet succès; d'autres ont protesté. Les choses en sont là_

LIN (*Linum usitatissimum*). — On a recours A l'emploi de la graine de lin dans la plupart des maladies inflammatoires. On en fait des infusions et des cataplasmes. L'huile qu'on retire de cette

graine rend également des services à la médecine. On l'emploie comme laxatif, comme vermifuge pour les enfants en la mélangeant par parties égales avec du jus de citron. En la battant avec de l'eau de chaux, par parties égales, on obtient un liniment contre la brûlure.

LIVÈCHE (*Ligusticum levisticum*). — Les graines de **livèche** ont été recommandées dans les cas de digestions pénibles.

MAÏS (*Zea mais*). — « La farine de maïs, dit M. **Munaret**, convient aux convalescents, par sa digestion facile et sa qualité analeptique; aux porteurs d'irritations chroniques de l'estomac, des intestins, des voies urinaires, par sa propriété adoucissante et émolliente; à tous les enfants en bas âge, pour leur fournir une bouillie exempte de matière fermentescible; à tous enfin par son bon marché et son mode si simple et si prompt de la préparer. Comme médicament, quelques médecins de France se louent de l'avoir administrée en décoction, à l'instar des Indiens et des Mexicains, qui en font un grand usage, pour tempérer l'ardeur des paroxysmes fébriles. Avec sa farine, on compose des cataplasmes qui, d'après M. Duchesne, sont préférables à ceux que l'on fait avec celle de lin, parce qu'ils exhalent une odeur moins fade, qu'ils s'aigrissent et se dessèchent moins promptement. J'ai vérifié plusieurs fois l'exactitude de tous ces avantages. » Les barbes du maïs desséchées sous le nom de stigmates sont recherchées et vendues aux pharmaciens. On les ordonne dans les maladies de la vessie.

MARRONNIER D'INDE (*Æsculus hippocastanum*, L.). — On retire du marron d'Inde une substance appelée **esculine**, qui a été employée pour combattre les fièvres intermittentes. — « Le marron d'Inde réduit en poudre, dit M. **Cazin**, a été préconisé comme sternutatoire dans les céphalalgies, dans les diverses autres affections cérébrales, même dans l'épilepsie. On fait avec ce fruit des pois à cautère qui peuvent remplacer ceux d'iris dans les cas où la légère irritation que produisent ces derniers n'est pas nécessaire. »

MELON (*Cucumis melo*). — Les graines fraîches du melon sont douces, huileuses et servent à faire des boissons, des émulsions adoucissantes et pectorales. Elles font partie des *quatre semences froides* majeures des pharmaciens.

MOUTARDE NOIRE (*Sinapis nigra*). — A petite dose, la graine de moutarde noire donne du ton aux hypochondriaques et aux chlorotiques (15 à 20 grammes dans un litre de vin ou de bière).

A plus forte dose, elle excite le poudmon, l'estomac, les reins et peut être avantageuse dans les hydropisies, les catarrhes chroniques et le scorbut (30 à 100 grammes par litre de vin ou de bière).

« Dans une épidémie de fièvre *mucoso putride vermineuse* qui régna, dit M. **Cazin**, chez les habitants des marais de **Coulogne**, près de Calais, durant l'automne de 1822, j'ai employé avec le plus grand succès la décoction de moutarde faite à vase clos. » Il ajoute plus loin que la graine de moutarde utile aux personnes lymphatiques, décolorées, affaiblies par la misère ou de longues maladies, serait nuisible aux individus secs, nerveux, irritables, disposés aux congestions sanguines, à une irritation locale ou générale.

Une cuillerée à bouche de graine de moutarde entière est un bon laxatif pour les vieillards, les hypochondriaques et les paralytiques. La farine de graine de moutarde sert à préparer les sinapismes. Elle sert aussi à augmenter l'énergie des bains de pieds.

MOUTARDE BLANCHE (*Sinapis alba*). — La moutarde blanche ne convient qu'aux chlorotiques. Elle purge à la dose de 15 à 30 grammes.

NERPRUN (*Rhamnus catharticus*). — C'est un purgatif populaire. Les paysans en avalent de 10 à 20 graines, ou bien ils en font bouillir une cinquantaine dans 300 grammes d'eau et avalent cette décoction après y avoir mis du miel. Ces doses nous semblent un peu fortes. 15 à 20 baies de nerprun et 2 grammes de crème de tartre qu'on fait bouillir avec de l'eau pendant une demi-heure, donnent une purgation douce qui n'est pas accompagnée de coliques.

NIGELLE DE DAMAS (*Nigella Damascena*, L.). — Les graines de cette jolie plante, connue dans nos jardins sous le nom de *cheveux de Vénus*, sont un peu poivrées. Les Orientaux s'en servent dans les affections catarrhales, l'asthme humide, les vertiges, la céphalalgie, etc.

ORGE (*Hordeum*). — L'orge mondé et l'orge perlé servent en médecine à préparer des boissons adoucissantes auxquelles on ajoute du miel ou du sirop ou du sucre. L'orge ordinaire est **tout** aussi bonne pour faire ces tisanes, à la condition de jeter la première eau qui a dissous le principe amer de l'écorce. Ces tisanes très nourrissantes ne conviennent pas dans les cas de maladie où l'on doit observer une diète sévère. On administre la tisane

d'orge dans les cas de diarrhée, de **dyssenterie**, dans les affections des voies respiratoires, dans la **péricnemonie** latente, dans l'**hémoptysie**. On se gargarise avec de la tisane d'orge édulcorée avec du sirop de mûres contre les angines et les **aphthes**.

PANAIS (*Pastinaca sativa*). — On attribue aux graines de panais la propriété de combattre les fièvres intermittentes. On en avale de 2 à 4 grammes, ou bien, ce qui est plus facile, on en met infuser 8 ou 10 grammes dans du vin pendant vingt-quatre heures et l'on boit.

PAVOT (*Papaver somniferum*). — Les capsules qui renferment les graines de pavot donnent des infusions calmantes à la dose de 2 à 6 grammes par 500 grammes d'eau. Il ne faut pas en abuser.

PERSIL (*Apium petroselinum*). — On assure que les graines de persil sont excellentes pour combattre les fièvres intermittentes. Les doses sont de 1 à 2 grammes pour les graines pulvérisées et de 4 à 8 grammes pour les graines entières en infusion dans un litre d'eau bouillante.

PIED D'ALOUETTE des champs (*Delphinium consolida*, L.). — M. **Cazin** assure que les semences pulvérisées détruisent la vermine de la tête comme celles de staphisaigre. Il ajoute que la décoction de ces mêmes graines, en lotions, a été quelquefois employée par des paysans contre la gale et la **phtiriasis** ou affection pédiculaire.

PIVOINE OFFICINALE (*Pæonia officinalis*, L.). — On assure que la pivoine a des propriétés antispasmodiques et un peu narcotiques. Il ne faut donc pas trop se moquer des femmes du peuple qui mettent au cou de leurs enfants des colliers de graines de pivoine pour les préserver des convulsions.

RENOUÉE DES OISEAUX (*Polygonum aviculare*). — M. **Loiseleur-Deslongchamps** a constaté que les graines de renouée, réduites en poudre, ont une odeur nauséuse et sont fortement émétiques et purgatives.

RICIN (*Ricinus communis*, L.). — Les graines de ricin provoquent des vomissements et sont dangereuses. On ne se sert ordinairement en médecine que de l'huile retirée de ces graines. C'est un purgatif doux, dont la dose varie de 10 à 60 grammes.

ROQUETTE CULTIVÉE (*Brassica eruca*, L.). — **Wauters** a proposé l'infusion de graines de roquette, à la dose de 15 grammes pour un litre d'eau, pour remplacer dans certains cas l'**ipéca-cuanha**.

SANTOLINE (*Santolina*). — La santoline blanche et la santoline des jardins donnent des semences vermifuges que l'on administre de diverses manières, et entre autres en infusion (2 à 8 grammes de poudre dans de l'eau, du vin, de la bière ou du cidre), pour remplacer le *semen-contra*.

SCEAU-DE-SALOMON (*Convallaria polygonatum*). Les fruits de cette plante écrasés frais dans de l'eau sucrée (12 à 15 fruits) peuvent déterminer des vomissements.

SEIGLE (*Secale*). — Le seigle est rafraîchissant et un peu laxatif. M. Cazin l'a employé concassé en décoction (30 à 60 grammes et plus par litre d'eau) contre la constipation.

STAPHISAIGRE (*Delphinium staphisagria*, L.). — La graine de cette plante est un poison violent dont on ne doit se servir qu'extérieurement et en poudre pour détruire les poux.

STRAMOINE (*Datura stramonium*). — Les graines de stramoine ont servi aux endormeurs qui mêlaient de la poudre de ces graines dans le tabac, et l'offraient ainsi aux personnes qu'ils voulaient endormir dans le but de les dépouiller. Ces graines sont un poison.

SUREAU (*Sambucus nigra*). — Les baies de sureau sont purgatives. On s'en sert pour colorer le vin au moment de la fermentation des raisins dans les cuves.

TANAISIE (*Tanacetum vulgare*). — Les graines de tanaïsie peuvent remplacer le *semen-contra*.

VIOLETTE (*Viola*). — 6 A 10 grammes de graines de violette pilées avec du miel et données aux enfants constipés, agissent comme laxatif.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
AVANT-PROPOS. ■	..... 5

PREMIÈRE PARTIE.

I. — De l'importance des bonnes graines	.....7
II. — Du choix des porte-graines.	.....11
III. — Conditions nécessaires ou favorables à la fécondation .	20
IV. — Du choix de la graine sur les semenceaux	25
V. — De la maturité parfaite des graines	.....30
VI. — Conservation des graines	■ ■ 34
VII. — Les grosses et les petites graines.	..... 38
VIII. — Des jeunes et des vieilles graines.	.....41
IX. — Comment on transforme les plantes sauvages en plantes cultivées.	.....43
X. — Comment on fait des variétés:.. ..	46
XI. — De la fixité des variétés	.....53
XII. — La couleur des graines a-t-elle quelque importance	.....55
XIII. — Durée des facultés germinatives	.....56
XIV. — Combien il faut de graines, d'après M. de Dombasle, pour ensemer un hectare à la volée	61
XV. — Poids moyen des principales graines de la grande culture, par hectolitre, d'après <i>le Bon Fermier</i> , de M. Barraï	.....62
XVI. — Du renouvellement des graines de semence	64
XVII. — Toutes les graines ne germent pas en même temps. . .	68
XVIII. — Ce que renferment les graines	70

DEUXIÈME PARTIE.

PORTE-GRAINES DE LA GRANDE CULTURE.

	Pages.
I. — Céréales	73
II. — Racines fourragères.	79
III. — Plantes tuberculeuses	84
IV. — Plantes industrielles	88
V. — Prairies artificielles.	95
VI. — Prairies naturelles ou permanentes	102
VII. — Porte-graines du jardin potager	106
VII. — Porte-graines du parterre . . .	120
IX. — Porte-graines des arbres et arbrisseaux	131

TROISIÈME PARTIE.

EMPLOI DES DIVERSES GRAINES.

I. — Graines comestibles	141
II. — Graines aromatiques	146
III. — Graines oléagineuses	148
IV. — Graines médicinales	150

EXTRAIT DU CATALOGUE DE LA **LIBRAIRIE AGRICOLE**

BIBLIOTHÈQUE DU CULTIVATEUR

A 1 FR. 25 LE VOLUME

- Abeilles (Lea), leur histoire, leur culture, par l'abbé **DELÉPINÉ**. 180 pages.
Agriculteur commençant (Manuel de 1'), par **SCHWERZ**. 332 pages.
Alimentation raisonnée des animaux, par **SANSON**. 174 pages et 3 figures.
Animaux domestiques, par **LEFOUR**, 154 pages et 33 gravures.
Basse-cour, pigeons et lapins, par Mme **MILLET-ROBINET**, 180 p. et 26 grav.
Bêtes à cornes (Manuel de releveur de), par **VILLEROY**. 308 pages et 65 grav.
Calendrier du Bon Cultivateur (Abrégé du), par **DOMBASLE**. 300 pages.
Champs et prés (Les), par P. **JOIGNEAUX**. 54 pages.
Cheval (Achat du), par **GAYOT**. 180 pages et 25 gravures.
Cheval, One et mulet, par **LEFOUR**. 180 pages et 136 gravures.
Chèvre (La), par **HUARD DU PLESSIS**. 164 pages et 42 gravures.
Chimie du sol, par le docteur **SACC**. 198 pages.
Chimie des animaux, par le docteur **SACC**. 154 pages.
Chimie des végétaux, par le docteur **SACC**. 220 pages.
Comptabilité de la ferme, par P.-C. **DUBOST** et C. **PACOUT**. 124 pages.
Comptabilité et Géométrie agricoles, par **LEFOUR**. 214 pages et 104 grav.
Constructions rurales (Traité élémentaire des), par **GRANDVOINNET**, 2 vol.
Tome I^{re} : Principes généraux de construction. } Ne se vendent pas
Tome II : Les Mimants ruraux. } séparément.
Culture générale et Instruments aratoires par **LEFOUR**. 174 p. et 135 fig.
Économie domestique, par **MUS MILLET-ROBINET**. 228 pages et 77 gravures.
Engrais chimiques (Pratique des), par Louis **MUSSA**. 144 pages.
Engrais chimiques (Composition et emploi), par **DE MAUROY**. 144 pages.
Engraissement du boeuf, par **VIAL**. 180 pages et 12 gravures.
Fermage (estimation, plans d'améliorations, baux), par Ds **GASPARIN**. 216 pages.
Fumier de ferme (Amélioration du), par L. **LÉVY**. 152 pages.
Graines (Traité des), par P. **JOIGNEAUX**, 168 pages.
Grêle (Manuel de l'expert des dommages causés par la), par **FRANÇOIS**. 108 pages.
Incubation et élevage artificiels des volailles, par **ROULLIER-ARNOULT**.
172 pages et 49 figures.
Irrigations (Pratique des), par **VIDALIN**. 180 pages et 15 gravures.
Lapins, Lièvres et Léporides, par **EUGÈNE GAVOT**. 180 pages et 15 gravures.
Maréchalerie, par **SANSON**. 172 pages et 34 gravures.
Médecine vétérinaire (Notions usuelles de), par **SANSON**. 180 pages et 13 grav.
Métayage, par **DE GASPARIN**, 2^e édition, 162 pages.
Moutons (Les), par A. **SANSON**. 168 pages et 56 gravures.
Pigeons, Dindons, Oies et Canards, par **PRELETAN**. 180 pages et 20 grav.
Pin Maritime (Le), par **RAYMOND BRUNET**. 132 pages et 25 figures.
Porcherie (Manuel de la), par L. **LÉOUZON**. 168 pages et 37 gravures.
Poules et Œufs, par E. **GAVOT**. 216 pages et 40 gravures.
Races bovines, par **DAMPIERRE**, 2^e édition, 192 pages et 28 gravures.
Sol et engrais, par **LEFOUR**. 176 pages et 54 gravures.
Travaux des champs, par **VICTOR BORIE**. 188 pages et 121 gravures.
Vache et ses produits (La), par **AUJOLLET**. 252 pages et 20 figures.
Vaches laitières (Choix des), par **MAGNE**. 144 pages et 39 gravures.
Veaux (Traité pratique de l'élevage des), par **JULES LE CONTE**, 180 p. et 9 fig.
Vignes américaines (Plantation et greffage), par **LA LAURENCIE**. 180 p. et 31 fig.