

lisant. On ne conserve que 7 du 8 fruits par plante, On les cueille lorsqu'ils commencent à jaunir, puis on attend pour les ouvrir que la chair soit devenue tout à fait molle.

Le nettoyage de la graine se fait par des lavages successifs. On ne prend que celles allant sous l'eau.

LES COURGES

Cucurbita L. — Famille des Cucurbitacées

Nom flamand : De *pompoenen*. — Nom anglais : *The gourds*

Nom allemand : *Die Kurbisse*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. — Ce sont des plantes annuelles, originaires des pays tropicaux. Le tiges sont grimpantes et

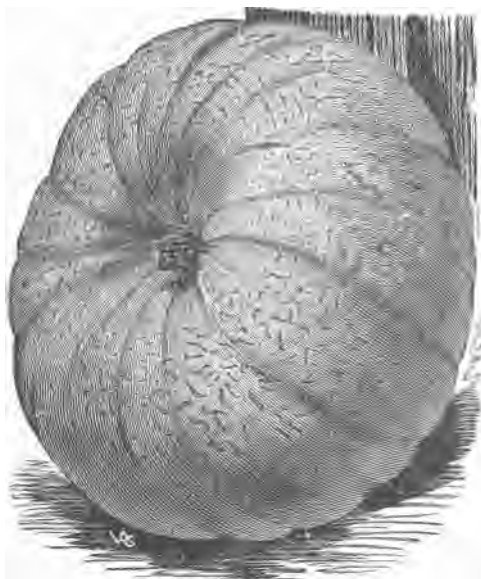


Fig. 233. — Potiron jeune gros.

Né le douzième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

pourvues de vrilles; elles sont herbacées, anguleuses et rudes. Les feuilles sont larges, à pétiole fistuleux, à lobes réniformes, parfois incisées ou déchiquetées. Les fleurs grandes et jaunes, sont unisexuées. Les fruits sont ronds ou allongés, presque toujours côtelés. Ils renferment les graines dans une cavité centrale, entourée de chair généralement épaisse.

USAGE. — Les fruits se cuisent et se consomment de différentes façons. Les fruits de certaines races s'emploient crus, à la façon des concombres

ESPECES ET RACES.

D'après la classification de M. Charles Naudin, les nombreuses races existantes proviendraient de trois espèces bien distinctes :

1^o le *Cucurbita maxima Duch*; 2^o le *Cucurbita moschata Duch*; 3^o le *Cucurbita pepo L.*

Races dérivant du Cucurbita maxima. — C'est cette espèce qui a donné naissance aux races de courges les plus volumineuses. On les désigne ordinairement sous le nom de potirons.

Comme caractères communs, les feuilles sont grandes, jamais **profondément** divisées. Les poils nombreux, qui recouvrent toutes les parties vertes de la plante, ne deviennent jamais **spinescents**. Les pièces du calice sont soudées ensemble sur une certaine longueur. Le pédoncule du fruit est toujours arrondi et dépourvu de côtes; il atteint souvent, après la floraison, un diamètre parfois double ou triple de celui de la tige. Les graines sont lisses et de grosseur variable.

Un gramme en contient en moyenne 3; 1 litre pèse 4(10 gr.; leur durée germinative est de 6 ans.



Fig. 234. — Potiron rouge vif d'Etampes.
Réd. mi douzième.



Fig. 235. — Potiron gris de Boulogne.
Réd. eu douzième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Potiron jaune gros. — Fruit très déprimé ii côtes passablement marquées. **Ecorce** jaune saumoné, légèrement brodée h la maturité. Chair jaune et épaisse. C'est un des plus recommandables pour la culture commerciale.

Potiron Mammoth. — Le plus volumineux de tous les potirons.

Potiron rouge vif d'Etampes. — Fruit moyen, assez aplati, à côtes larges, écorce de couleur rouge-orange vif. Race recherchée.

Potiron Nicaisé. — Ressemble au précédent, mais **est** moins volumineux.

Potiron gris de Bologne. — Fruit gros, vert bronzé, couvert de broderies fines et grisâtres. Chair jaune.

Comme autres races issues du *Cucurbita maxima*, citons encore : courge marron, courge prolifique hâtive, courge brodée galeuse, courge de l'Ohio, courge de Portugal, courge verte de Hubbard, courge *Baleine*, ainsi que différentes races connues sous le nom de giraumon turban ou bonnet turc.



· Fig. 236.

Giraumon turban.
Réd. au sixième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie,
Paris)

Races dérivant du Cucurbita moschata.

— Toutes ces races ont des tiges coureuses, recouvertes, ainsi que les feuilles, de poils nombreux ne devenant pas *spinescents*. Le pédoncule présente 5 angles ou 5 côtes et s'élargit à son insertion sur le fruit. Les feuilles ne sont pas découpées, elles sont vert foncé et présentent parfois des taches argentées. Les graines, de dimensions variables, sont de couleur blanc sale, *marginées*, et recouvertes d'une pellicule peu adhérente.

Un gramme en contient en moyenne 7; 1 litre pèse 420 gr.; leur durée germinative est de 6 ans. La chair des fruits a une saveur plus ou moins musquée.

Courge pleine de Naples. Fruit assez volumineux, aminci au milieu de sa longueur. Maturité un peu tardive.

Courge portemanteau hâtive. — Même caractères que la précédente, mais végétation plus hâtive.

Courge de Yokohama. — Fruit aplati en forme de melon cantaloup.

Races dérivant du Cucurbita pepo. — Les feuilles sont à lobes toujours prononcés et assez profondément découpées; les poils qu'elles portent peuvent devenir *spinescents*. Le pédoncule des fruits, à section pentagonale, devient extrêmement dur à la maturité et ne s'élargit pas au point de l'insertion sur le fruit. Les graines, d'apparence variable, sont toujours *marginées*.

Un gramme en contient 8 à 10; 1 litre pèse 425 gr.; leur durée germinative est de 6 ans.

Courge à la moelle. — Fruits oblongs, de 25 à 40 cm. de longueur sur 10 à 12 cm. de diamètre. On les consomme quand ils ont atteint la moitié de leur développement. Ils sont surtout estimés en Angleterre.

Courge blanche non coureuse. — Tiges assez grosses, restant très courtes. Fruits atteignant 50 cm. de longueur, marqués de 5 côtes.

Courge d'Italie ou Coucoumelle. — Fruit long, vert foncé, marqué de jaune, que l'on cueille dès qu'il est formé.

Les fruits de ces deux dernières races sont surtout connus sous la dénomination de courgettes.

Les races *intitulées* pâtissons, coloquintes, etc., les courges bouteille, pèlerine, massue ou siphon, sont plutôt des races ornementales, présentant peu de valeur comme plantes potagères.

CULTURE, EXIGENCES. — Les courges sont des plantes très sensibles au froid et dont la culture, sous notre climat, n'est possible que pendant les mois d'été. Quoique se développant dans tout terrain, on conçoit que l'obtention de fruit s volumineux ne soit possible qu'en terre riche, fraîche et meuble.

Elles aiment les fumures organiques. Un apport de 60000 à 80000 kgs de fumier frais, enfoui avant l'hiver, permet d'obtenir une bonne végétation. Lors du labour de printemps, on répand encore 400 kgs de superphosphate et 500 kgs de sulfate -de potasse. Pendant l'été, on stimule la croissance par des arrosages au purin, que l'on peut remplacer par du nitrate de soude ou du sulfate d'ammoniaque. Dans notre pays, ce sont surtout les potirons qui sont le plus cultivés.

Les courges se sèment en avril, sur couche ou en serre chauffée. On sème en caissettes, en espaçant les graines d'au moins 5 cm.; parfois, on sème 2 graines en pots de 15 cm. pour ne conserver plus tard que la meilleure plante. Pour le semis effectué en caissettes, on empote les plantes, en pots de 15 cm., dès que les cotylédons sont formés.

Au mois de mai, on tient les plantes à froid, sous châssis, pour les habituer insensiblement à 1:1 température extérieure, afin d'en opérer la plantation vers le 20 mai.

On plante à 2 ou 3 in, d'écartement, suivant les races.

Beaucoup de jardiniers ont l'habitude de planter sur leur tas de compost déjà décomposé. Ils empêchent ainsi, sur ce dernier, le développement de plantes adventices, celles-ci étant étouffées par le feuillage abondant des courges.

A l'endroit où doit figurer une plante, on fait une fosse de 40 à 50 cm. de profondeur et de même diamètre; on la remplit de fumier de cheval frais, sur lequel on replace la terre extraite pour en former une butte au milieu de laquelle on plante. On arrose convenablement et on recouvre la surface du sol, à l'entour de la plante, d'un paillis de fumier décomposé.



Fig. 237. — Courge à la moelle.

Réd. au sixième.

Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.

On pince la tige principale au-dessus de 2 feuilles et on arrête, à 5 ou 6 feuilles, les ramifications qui se développent. C'est sur les rameaux de la 3^{me} génération qu'apparaissent les fleurs femelles.



Fig. 238.

Pâtisson. Réd. au seizième.

Cliché Vilmorin Andrieux et Cie. Paris.)

Après la fécondation, on choisit les fruits bien formés, on n'en conserve qu'un par plante si on désire obtenir des fruits très développés; pour la consommation, il est préférable de les avoir moins gros et, dans ce cas, on en conserve 3 ou 4 par plante. Pour obtenir des fruits réguliers, on les assied sur leur base. On favorise leur croissance en marcottant les tiges qui les portent, en recouvrant d'une pelletée de terre les nœuds voisins du fruit, pour provoquer, à ces endroits, l'émission de racines adventives.

La récolte a lieu lorsque les fruits sont suffisamment développés. A l'approche des gelées, on rentre les fruits dans un local sain pour les conserver jusqu'au moment de la vente ou de la consommation.

On récolte de 60000 à 80000 kgs de potirons à l'Ha.

ENNEMIS. — Les courges sont exposées aux attaques des mêmes ennemis que les concombres; nous renvoyons donc à ce qui est dit h cet article.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Sur des plantes fertiles, on choisit un ou plusieurs fruits bien formés. A la maturité, on les ouvre pour en extraire la graine, qu'on nettoie par plusieurs lavages successifs.

LA TOMATE

Solanum lycopersicum L. — Famille des Solanées

Nom flamand : *De tomaat*. — Nom anglais : *The tomato*.

Nom allemand : *The Tomate*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. — La tomate est une plante annuelle, originaire du Mexique ou du Pérou. Les tiges sont grosses, presque ligneuses, recouvertes d'une écorce verte rude au toucher. Les feuilles sont ailées, à folioles lobées, souvent dentées sur les bords. Elles sont grisâtres en dessous et portent des poils glanduleux. Les fleurs, jaunâtres, sont disposées en cymes ramifiées; elles donnent naissance à des fruits charnus, globuleux ou côtelés, de couleur rouge, jaune ou violacée. La graine est blanc grisâtre, réniforme, très aplatie. 1 gr en contient de 300 à 400; 1 litre pèse 300 gr.; leur durée germinative est de 4 ans.

USAGE. — Les fruits mûrs entrent dans la préparation de potages, de sauces ou de mets différents. Crus, on les consomme en salade. Ils sont très employés par les fabriques de conserves, qui absorbent une bonne partie de la production.

RACES. — Elles sont excessivement nombreuses. Actuellement, on recherche surtout les races fertiles à fruits ronds, dépourvus de côtes, de grosseur moyenne et de couleur rouge foncé.

Les races anglaises posséderaient tous ces caractères si leurs fruits étaient un peu plus volumineux.

Tomate des Alliés. — Race hâtive, rustique et résistante à la maladie.

Tomate Joffre. — Race très productive, portant des grappes de fruits ronds, fermes et lisses. Nous la considérons actuellement comme une des meilleures, tant pour la culture à l'air libre que sous verre.

Tomate Pierrette. — Race hâtive à gros fruits ronds, rouge vif, d'excellente qualité.

Tomate Tuckwood. — Excellente race à fruits très développés. Très estimée en culture commerciale.

Tomate Kondine red. — Race robuste à fruits ronds et très réguliers.

Tomate Profusion. — Race très fertile donnant de 10 à 15 fruits par grappe.

Tomate Lucullus. — Race précoce convenant pour tout genre de culture.

Tomate Perfection. — Fruits gros, ronds, rouge vif. Race mi-hâtive.

Tomate Julimatador. — Race productive à fruits ronds et fermes.

Tomate du P. L. M. — Fruits lisses, ronds, très charnus de couleur rouge vif.

Tomate Chemin. — Fruits très charnus. Race très fertile.

Tomate Insurpassable. — Fruits ronds et lisses de belle couleur rouge, Race très cultivée dans la région de Hoeylaert.

Parmi les races anglaises que nous avons essayées au cours des dernières années, nous recommandons pour la vente sur nos marchés : Tomates : Ailsa Craig, Market King, Duke of York, Best of All, Stirling Castle; pour l'exportation en Angleterre : Tomates : Sunrise, Moneymaker, Brillant Jessie Lilly.

CULTURE. EXIGENCES. — Très sensible au froid, la tomate ne peut être cultivée à l'air libre sous notre climat que pendant les mois d'été. Toutes les terres saines et meubles lui conviennent; toutefois, elle donne les meilleurs résultats dans des terres plutôt légères et riches



Fig. 239. — Tomate Tuckwood.

Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.



PLANT PRODUCTS CORPORATION

DE NEW-YORK,

la grande firme Américaine, a l'honneur de vous recommander ces produits :

à base d'hormones :

SEED LESS SET pour la fécondation artificielle des tomates et plantes analogues.

STIM ROOT le viatique des jeunes racines, pour vos semailles et bouturages.

PLANT STIM l'ange gardien des jeunes plantes, pour vos repiquages.

ses insecticides de serre :

YAMTOX et ROTONEX

ses produits D. D. T. :

D. D. T. 5 % pour saupoudrage.

D. D. T. 40 Ob en poudre soluble.

D. D. T. 30 010 liquide.

l'insecticide et fongicide unique :

DEXOFERME en poudre et en liquide, pouvant être employé également à l'extérieur et en serre contre la majorité des insectes ainsi que contre les maladies cryptogamiques telles que tavelure, cloque et monilia, ainsi que l'oïdium des chrysanthèmes.

Par l'emploi unique de DEXOFERME, vous supprimerez tous les traitements à base de nicotine, d'arséniate ainsi que les bouillies sulfo-calcaïque et cuprique.

en matières organiques. Le grand centre de la culture pour notre pays est constitué par la région de Malines. Comme fumure, on applique avant l'hiver 60000 à 80000 kgs de fumier de ferme à l'Ha.; au moment du labour du printemps, on répand sur le sol 500 kgs de superphosphate et 500 kgs de sulfate de potasse. L'adjonction d'engrais phosphatés et potassiques à la fumure organique augmente la production fruitière, accélère la maturation des fruits et restreint les dommages causés par la pourriture.

Culture à l'air libre. — La tomate cultivée à l'air libre ne peut donner de bons résultats qu'à condition de pouvoir planter, vers la mi-mai, des plants vigoureux, munis de leur 1^{re} grappe florale. Pour atteindre ce but, on sème dans la 1^{re} quinzaine de mars, en caissettes remplies de terre stérilisée à la vapeur, qu'on place sur couche chaude ou dans une serre chauffée à 20°. Après avoir répandu la graine, désinfectée au préalable, on la recouvre d'une couche de terreau de 1/2 cm. d'épaisseur, que l'on affermit au moyen d'une planchette, puis on recouvre les caisses de vitres. La levée s'effectue 5 à 6 jours après le semis. On enlèvera les vitres à temps, et pour éviter que les jeunes plantes ne filent, on les tiendra le plus près possible du vitrage. Lorsque les cotylédons seront bien formés, on repiquera les plantes sur couche ou dans de nouvelles caissettes en les distançant (le 5 cm., en se gardant de froisser la jeune tige) et en l'enterrant de façon que les cotylédons s'appliquent sur la terre. On bassine à temps et on maintient une température de 18 à 20°. Dès que les plantes se gênent et avant qu'elles ne filent, ce qui à ce moment se produit rapidement, on les enlève prudemment et on les empote dans des pots de 10 cm., en employant un mélange de terre fertile. On enterre la tige autant que possible, sans crainte de mettre quelques feuilles sous terre. A chaque transplantation, il importe, en effet, de faire développer sur la tige de nouvelles racines adventives, pour former un appareil racinaire puissant. Rempotage. a lieu ordinairement vers la mi-avril. Les plantes sont tenues en serre et on ne chauffe généralement plus que pendant les quelques jours qui suivent

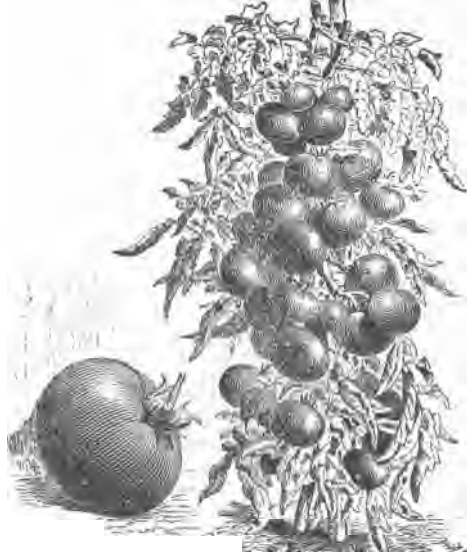


Fig. 240. - Tomate Joffre. Plante red. au douzième; fruit au quart. Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris

immédiatement l'ampotage, pour assurer une reprise parfaite de la Végétation. Vers le 10 du mois de mai, on sort les plantes à l'extérieur, en les préservant, la nuit, contre les dernières gelées, au moyen de châssis, (le toiles ou de paillassons. La plantation a lieu à partir du 15 mai.

Dans la grande culture, on dispose les plantes en planches de 3 lignes, en espaçant les lignes de 50 à 60 cm. et en laissant, entre les planches, des sentiers de 50 cm. à 1 in. de largeur. Dans les lignes, les plantes se trouvent en quinconce et sont distancées de 50 cm.

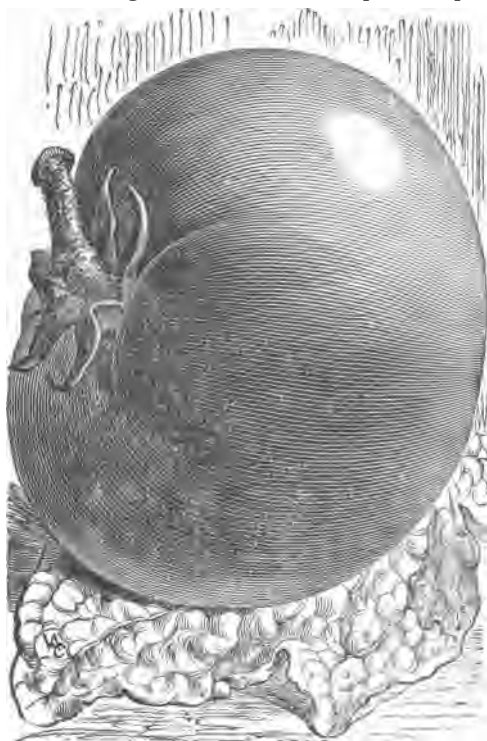
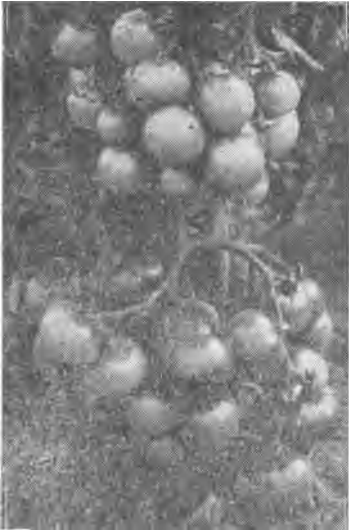


Fig. 241. — Tomate Perfection.
Fruit de grosseur naturelle.
(Gliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Sains de culture. — La première opération suivant la plantation est le tuteurage. Deux méthodes sont suivies dans la grande culture. La 1^{re}, que nous considérons comme la meilleure et la plus pratique, consiste à placer à chaque plante un tuteur, en l'enfonçant à 5 ou 6 cm. du pied de celle-ci, pour ne pas endommager ses racines. Des tuteurs de 60 à 70 cm. de longueur peuvent suffire ; mais, pour en prolonger la durée, nous conseillons de les scier, au début, à 1 m. ou 1 m. 20, de façon à pouvoir y tailler plusieurs fois de nouvelles pointes, lorsque cette partie sera pourrie. Les perches à haricots,

devenues trop courtes pour cette culture, peuvent servir à la confection de tuteurs à tomates.

Certains cultivateurs enfoncent dans le sol, h 2 ou 3 m. de distance les uns des autres, des piquets assez solides de 1 in. de longueur. Ils y fixent trois rangées de fil de fer galvanisé n^o 14, à 20 cm. les uns des autres. C'est à ces fils de fer que les plantes sont attachées pour former en quelque sorte des haies. La soi-disant économie que ce système permet de réaliser n'est que fictive. De plus, par le ballotement des plantes par le vent, les tiges sont souvent froissées aux points de contact avec les fils de fer.



TOMATE SUCCES Supergran

Parmi une centaine de tomates provenant du monde entier et étudiées à nos jardins d'essai, cette variété d'origine anglaise était des plus méritantes. Quelques années de sélection dans nos cultures en ont créé le "Succès" SUPERGRAN qui déjà a fait ses épreuves chez les horticulteurs belges. Demandez le catalogue complet gratuit des graines d'élite SUPERGRAN :

S.A. GRAINETERIE
HOLLANDAISE
95, Bruu
MA LINES

Dir. C. Zwaan

Pour notre part, nous préférons donc le tuteurage consistant à donner un tuteur à chaque plante. La durée de ceux-ci est presque illimitée, si on prend soin de les plonger chaque année pendant 2 ou 3 jours et pendant la période de non emploi, dans une solution de sulfate de cuivre à raison de 4 %, pour les désinfecter des germes de maladies et pour empêcher la pourriture du bois. Les plantes y sont attachées au fur et à mesure de leur croissance, en plaçant les ligatures d'attache (écorces d'osier ou raphia) immédiatement en dessous des grappes florales et en laissant suffisamment de jeu entre le tuteur et la tige pour permettre le grossissement de celle-ci dans la suite.

Taille. — Plusieurs systèmes de taille ont été préconisés pour la tomate. Nous les avons essayés tous et nous avons dû conclure que le plus pratique était celui qui consistait à laisser développer la tige principale en enlevant tous les bourgeons (ailerons) apparaissant à l'aisselle des feuilles et en pinçant la tige principale, 1 feuille au-dessus de la 3^{me} grappe florale. Il est bien entendu que la suppression des ailerons s'opère dès qu'ils sont visibles et à mesure qu'ils se forment.

Certains auteurs préconisent la culture sur 2 tiges, en pinçant la plante 2 feuilles au-dessus de la 1^{re} grappe florale et en taillant les 2 bourgeons supérieurs, chacun une feuille au-dessus de la 1^{re} ou de la 2^{me} grappe florale qu'ils portent. Par le 1^{er} pincement, on favorise le développement et la maturité des fruits de la 1^{re} grappe, mais on retarde, par contre, celui des grappes à venir; d'un autre côté, le palissage est plus compliqué et les organes des plantes, étant plus serrés autour d'un

même tuteur, sont plus facilement la proie des cryptogames; dans cet ordre d'idées, le palissage sur fils de fer est recommandable parce qu'il permet d'écarter les 2 tiges et de leur procurer plus d'air et de lumière.

Sous prétexte de favoriser le développement des fruits, des cultivateurs cultivent les plantes sur une tige, mais la taillent chaque fois une feuille au-dessus de la grappe formée. C'est avec l'aileron' obtenu qu'ils prolongent la tige; celui-ci est taillé à son tour une feuille au-dessus de la 1^{re} grappe qu'il a développée. On conçoit que l'avantage obtenu par une vigueur plus grande des grappes fructifères ne se fait qu'au détriment de leur précocité.

Sous notre climat, il est inutile, lorsque les plantes sont cultivées à

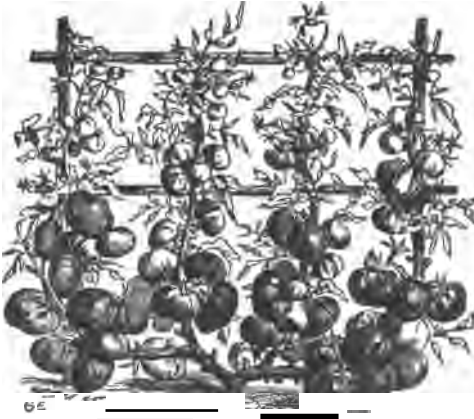


Fig. 242.

Tomate cultivée en candélabre à 4 bras.

(O Aiche Vilmorin Andrieux et Cie, l'a is)

une seule tige, de vouloir leur conserver plus de 3 grappes florales; on ne parviendrait qu'exceptionnellement à faire mûrir ceux d'une 1^{re} grappe. Chez certaines races, les grappes florales se terminent par une fleur double, il faut, dans ce cas, la supprimer, car elle donne toujours naissance à un fruit difforme et empêche souvent les autres fleurs de la même grappe de nouer.

Lorsque la végétation est vigoureuse, il arrive fréquemment que des bourgeons apparaissent sur les grappes florales; il y a lieu de les supprimer.

Dans les cultures des environs de Malines, on entre-sème ordinairement des car-

ottes longues, destinées à être récoltées avant l'hiver. Le semis s'effectue au mois de juin, après le ter binage qui détruit la plupart des mauvaises herbes qui peuvent se développer et lorsque les plus importants pincements des tomates ont été effectués. A partir du mois de juin, il y a lieu de pulvériser une 1^{re} fois les plantes à la bouillie bordelaise, pour prévenir l'apparition du *Phytophthora infestans*. Pendant cette opération, on évitera autant que possible que la solution cuprique n'atteigne les fleurs. Les pulvérisations seront renouvelées 2 ou 3 fois au cours de la végétation, lorsque le feuillage aura été lavé à la suite de pluies assez fortes.

La maturation des fruits commence vers la fin de juillet et se continue jusqu'en septembre-octobre. Nous conseillons de les cueillir dès qu'ils prennent une teinte orange et de les déposer dans un local frais, à température douce. De cette façon, les fruits crevassent moins facilement et ils acquièrent une teinte plus rouge. Si le mois de septembre est froid

et pluvieux et que les fruits des dernières grappes éprouvent quelques difficultés à mûrir, on les cueille lorsqu'ils sont complètement développés et on les dépose dans un local chauffé ou sur les tablettes d'une serre.

Pour la vente, les tomates sont triées en 4 ou 5 catégories, d'après leur grosseur. Ce triage peut se faire au moyen (l'un appareil spécial, immédiatement après la cueillette.

On les emballer dans des caissettes de dimensions assez variables; les plus usitées sont celles de 40 x 20 x 13 cm.

Au cours des dernières années, les cultivateurs se sont surtout servis de bacs à pieds superposables (pootjesbak) pour l'emballage des tomates. Ceux de 53 x 34 x 10 cm. (pieds, 15 cm. de haut) ont une contenance de 10 kgs, ceux de 61 1/2 x 45 x 14 cm. (pieds, 15 cm. de haut), 12 kgs.

Cet emballage a conquis la faveur du public et est de plus en plus usité.

Le rendement moyen des plantes cultivées en grand, comme il vient d'être dit, est d'environ 1 kg. par plante.

Cultures avancée ou retardée à l'air libre. — Lorsqu'on dispose des installations et du matériel nécessaire, il est possible de récolter des tomates à l'air libre, à partir de la fin du mois de juin. On les sème vers la mi-février et on les traite comme celles semées en mars, avec cette différence qu'on empote les plantes en pots de 15 ou de 18 cm. que l'on ne remplit qu'aux 2/3 au moment de l'empotage, pour pouvoir opérer un surfaçage lorsque les tiges seront suffisamment développées. En avril, on dispose ces pots entre les lignes de tomates plantées en serre froide, où on les tient jusqu'au 15 mai. A cette époque, on les plante à l'air libre en lignes distantes de 50 cm. et à 40 cm. dans les lignes.

Dans le but d'avancer encore la maturité, on ne conserve que 2 grappes de fruits par plante et on pince celle-ci 1 feuille au-dessus de la 2^{me} grappe. Les derniers fruits sont récoltés à la fin du mois de juillet, de sorte que le terrain peut encore être employé à la culture du chou-fleur tardif.

Pour la culture retardée, les plantes sont semées vers' la mi-avril ; on les élève en pots de 10 cm. et on les plante au 15 juin h 50 x 40 cm., sur un terrain devenant libre à cette époque. On les pince à 2 grappes pour que les fruits puissent mûrir pour la fin du mois de septembre. Si on plante au début de juillet, on pince les plantes h 1 grappe.

Culture forcée. — La culture forcée de la tomate procure des bénéfices assez élevés aux personnes qui la pratiquent.. On sème dans la dernière quinzaine (le décembre et on élève les plantes en pots de 10 cm. comme pour la culture ordinaire. Pour obtenir des fruits mûrs en avril-mai, on cultive les plantes en pots de 22 cm. et on ne leur conserve que 2 grappes de fruits. On favorise leur développement en arrosant de temps en temps au moyen (l'une solution de 1 gr. de phosphate de potasse et 1 gr. de nitrate de potasse, par l. d'eau. On tient une température moyenne de 20°

Dans la culture en pleine terre en serre, on plante vers le 15 mars. On dispose généralement les plantes en lignes doubles, en les distançant

de 50 cm. entre et dans les lignes et en laissant un sentier de 75 à 80 cm. entre les groupes de lignes doubles. On cultive les plantes sur 1 tige, portant 6 ou 7 grappes. On les palisse à des tuteurs ou à des cordes, nouées, d'une part, au pied de la plante, d'autre part, à un fil de fer fixé à la charpente de la serre et longeant les lignes de plantes. On tient une température minimum de 20° et on n'aère que lorsque le thermomètre dépasse 35°. Au moment de la floraison, on secoue légèrement les plantes par temps ensoleillé pour que le pollen puisse se disséminer et que la fécondation s'opère.

L'ébourgeonnement se fait comme pour la culture ordinaire à l'air libre. Lorsque les fruits des 1^{re} grappes commencent à mûrir, on peut en favoriser l'insolation en rognant les feuilles de la base à la 1/2 de leur longueur. Pour éviter que les fruits ne crevassent, ou les cueille dès qu'ils commencent à jaunir. La récolte s'effectue de mai à fin juillet. Le rendement moyen par plante est de 3 à 4 kgs.

L'emballage des tomates de culture forcée se fait toujours en caissettes plates ne contenant qu'une seule couche de fruits. Ces caissettes sont toujours garnies de papier blanc et, tout au début, même d'ouate. Certains cultivateurs cueillent ces tomates avec le pédoncule et les emballe, ce dernier disposé vers le haut. Ceci permet de ne pas confondre les fruits de nos cultures avec ceux des derniers arrivages de l'étranger, non pourvus de pédoncules verts.

Culture sous verre à froid. — Cette culture est des plus avantageuses et les « wahrenhulzen » s'y prêtent admirablement. Les plantes ont été semées en février et élevées en pots de 10 cm. On les plante vers la mi-avril en les disposant comme pour la culture forcée. Les soins sont les mêmes. Pour éviter le *Cladosporium fulvum*, nous conseillons d'aérer nuit et jour à partir du 15 mai. On pince ordinairement les tiges 1 feuille au-dessus de la 5^{me} grappe. La récolte s'opère de fin juin à fin août. Le rendement moyen par plante est de 2 1/2 kgs.

Culture retardée sous verre. — On sème au 15 mai; les plantes sont élevées en pots de 10 cm. et plantées fin juillet ou commencement d'août en serre susceptible d'être chauffée. On les pince ordinairement 1 feuille au-dessus de la 3^{me} grappe et on chauffe, la nuit, à partir du mois d'octobre. La récolte commence vers le 15 septembre et se continue jusque fin décembre. En novembre, lorsque les fruits de la 9^{me} grappe ont atteint leur grosseur, on les cueille et on les fait mûrir dans un local que l'on peut chauffer économiquement.

ENNEMIS. — INSECTES. — *La larve du taupin (Agriotes lineatus)* ronge parfois la tomate au pied et pénètre à l'intérieur de la plante en y creusant une galerie de plusieurs cm. de longueur.

Rechercher les larves sous les plantes attaquées. Entreplanter quelques laitues comme plantes-pièges, ou, disposer sur le sol des tranches de betteraves, sous lesquelles on peut les capturer et les détruire. Désinfecter le sol au sulfure de carbone.

L'Heterodera Marioni Cornu. — Cette anguillule pénètre dans la racine et y provoque la formation de galles comme chez le concombre. La circulation de la sève ne s'opérant plus normalement, la végétation en souffre et les plantes dépérissent. C'est surtout dans les cultures sous

verre que les plantes sont le plus attaquées. Ce genre d'insectes est assez sensible au froid et à la sécheresse. A côté des moyens de destruction déjà indiqués pour le concombre, ajoutons qu'on peut tuer ces larves en chauffant le sol à une température de 60° en y introduisant de petits tuyaux percés de trous, dans lesquels on lance de la vapeur sous forte pression.

Le puceron vert (Aphis Gossypii Kalt) attaque parfois la tomate cultivée sous verre. On le combat par des pulvérisations à la **nicotine**.

La Noctuelle des tomates (Leucanie obsoleta F.). — C'est un papillon nocturne de 3,5 à 4 cm. d'envergure, dont la larve jaunâtre ou verdâtre de 3,5 h 4 cm. de longueur s'attaque parfois aux fruits verts des plantes cultivées en culture retardée, en serre. Elles se trouvent sur les plantes où on observe des fruits attaqués. Les rechercher et les écraser.

La Mouche blanche (Trialeurodes vaporarium Westw.). — Cet insecte a environ 2 mm. de longueur. Il cause des dégâts par ses suctions aux feuilles des plantes sur lesquelles il vit et par la miellée qu'il dépose sur tous les organes et dans laquelle se développent plusieurs cryptogames. La femelle pond environ 130 œufs de 1/4 mm. de longueur, de couleur verdâtre, disposés par groupes d'une quinzaine en cercles non fermés, à la face inférieure des feuilles. Au bout de quelques jours, ces œufs deviennent noirâtres. L'éclosion a lieu au bout d'une douzaine de jours et produit de petites larves transparentes verdâtres.

Pour les plantes cultivées en serres, le meilleur moyen de destruction est l'emploi de **Calcid** à la dose de 15 gr. par m³ de vide. Rappelons que pendant l'usage de ce produit, la température ne peut descendre en-dessous de 14° C. et qu'elle peut aller jusque 25°.

Les fumigations à la nicotine sont sans effets contre cet insecte. De bons résultats peuvent encore être obtenues par l'emploi de **Tetrachlorethan**. Verser 1 l. de ce produit dans un seau et y faire tremper des chiffons de laine. Ceux-ci, modérément imprégnés, sont ensuite suspendus à des tuteurs en bambou, placés dans le sol, à des distances de 4 à 5 in., de façon qu'ils ne touchent pas les plantes. Les émanations étant dangereuses à respirer, il est à conseiller d'opérer rapidement. Ce travail ce fait le soir et on tient la serre fermée jusqu'au lendemain matin.

Cet insecte peut être parasité par un autre, *l'Encarsia formosa*, dont le fuchsia constitue un milieu de prédilection. Une potée de cette plante avec *Encarsia*, placée dans une serre, fait disparaître au bout de peu de temps les mouches blanches. Ce moyen est aussi le meilleur remède pour les plantes attaquées, qui se trouvent en plein air.

Pour obtenir gratuitement une Colonie d'*Encarsia*, s'adresser à l'Institut agronomique de l'Etat, Coupure, Gand.

MALADIES. — *Le mildiou de la tomate (Phytophthora infestans)*. — Se constate surtout dans les cultures à l'air libre, moins souvent en serre. Elle apparaît ordinairement en **juillet-août**.

On voit sur les feuilles des taches mal délimitées, de dimensions variables, d'abord jaunâtres, puis brunes; sur le **pourtour** des taches et le plus souvent à la face inférieure seule, se trouve une auréole blanchâtre, formée par un fin duvet, et représentant les spores du cryptogame. Les feuilles atteintes se fanent et se dessèchent et le feuillage apparaît comme grillé au bout de peu de temps. Les fruits, parfois seuls atteints,

présentent, aux approches de la maturité, lorsque la pulpe est encore verte, des marbrures décolorées passant rapidement au brun noirâtre et les faisant pourrir lentement. On a assez facilement raison de cette maladie en pulvérisant les plantes avec une bouillie bordelaise à raison de 1 1/2 p.c. de sulfate de cuivre, à partir de la mi-juin, et en renouvelant les pulvérisations plusieurs fois, suivant l'humidité de la saison.

Le faux mildiou (Cladosporium fulvum). — Ce cryptogame réclame une haute température accompagnée d'une forte humidité atmosphérique pour se développer. On ne constate sa présence que dans les cultures sous verre où il cause des dégâts très considérables. Il forme à la partie supérieure des feuilles, des taches jaunes, se multipliant rapidement; à la face inférieure, ces taches sont veloutées et brunâtres. Toutes les parties attaquées se dessèchent au bout de peu de temps et deviennent brunes. Les fruits ne sont pas attaqués, mais, si le feuillage est complètement détruit, ils cessent de se développer.

Au cours des dernières années, des résultats excellents ont été obtenus au moyen de la poudre « *Bulbosan* », à condition de l'employer avant l'apparition de la maladie.

Au cours de la culture, les saupoudrages devront être recommencés 4 ou 5 fois, à intervalles d'une dizaine de jours.

Nous évitons, chaque année, la maladie, en aérant nuit et jour les cultures sous verre à partir du 15 mai, en maintenant l'air de la serre plutôt sec par l'arrosage souterrain dans des tuyaux de drainage.

Comme moyens de destruction, on recommande de soufrer les plantes, ou mieux de les traiter préventivement à la bouillie californienne, à raison de 1 l. pour 40 l. d'eau, et de renouveler 2 ou 3 fois ces pulvérisations à 2 ou 3 semaines d'intervalle.

Après la récolte, les plantes attaquées seront détruites par le feu et les serres seront désinfectées en y brûlant du soufre ou en les pulvérisant au *carbolineum*, lorsqu'elles sont vides.

La mosaïque de la tomate. — On remarque souvent, dans les cultures, des plantes se distinguant par une panachure jaunâtre des feuilles ou par des taches d'un vert pâle, surtout à l'extrémité et sur les bords des folioles. Parfois on constate également ces panachures sur les fruits verts. Les feuilles sont difformes et souvent réduites à l'état de lanières. Certains auteurs prétendent qu'il pourrait s'agir d'un virus infectieux. Les causes de cette maladie, dont les dégâts sont du reste restreints, ne sont pas connues. On a constaté que certaines circonstances telles que forte chaleur, accompagnée d'une intensité lumineuse très prononcée, pouvait engendrer subitement la mosaïque, mais que, dans ce cas, les taches disparaissaient le plus souvent dans la suite. Des tailles trop sévères favorisent aussi la maladie. Comme remède, on ne peut préconiser que la destruction des pieds fortement atteints par le feu, ainsi que l'alternance des cultures. L'emploi de races résistantes est également tout indiqué.

Lors des ébourgeoisements, il est recommandable de réserver toutes les plantes douteuses et de les traiter en dernier lieu, pour ne pas contaminer, en tous cas, les plantes saines.

La pourriture du pied des jeunes plantes (Phytophthora cryptogea). — La racine des jeunes plantes dépérit et la partie de la tige immédiatement au-dessus devient plus ou moins brunâtre ou noirâtre: les folioles se recroquevillent, deviennent jaunes et les plantes dépérissent.

Désinfecter, h la vapeur, le mélange terreux employé pour le semis. Brûler les plantes malades.

Le Macrosporium tomato provoque la pourriture des fruits cultivés en plein air lorsque le temps est défavorable.

N'employer que de la graine provenant de fruits sains. Traiter les plantes h la bouillie bordelaise.

La gangrène bactérienne de la tige (Bacillus putrefaciens liquefaciens). — Le mal débute au collet, où les tissus s'altèrent circulairement, puis progresse vers les feuilles. La pourriture des cellules s'accuse, déterminant le flétrissement et la mort des organes puis parfois de la plante.

Désinfecter la graine en la trempant pendant 10 minutes dans une solution de formol à 1 %. Détruire par le feu les plantes malades.

Le blanc des tomates (Erysiphe communis). — Les feuilles se couvrent de larges taches floconneuses blanches d'abord, puis grises ou roussâtres, au milieu desquelles on distingue h la loupe de nombreux petits globules sphériques brunâtres. Les parties atteintes jaunissent et se dessèchent.

Souffrir les plantes ou les traiter à la bouillie californienne ou h l'héliosol h faible dose.

Le Chancre (Didymella lycopersici. Kleb.). — Cette maladie apparaît sur la tige un peu au-dessus du sol. On observe des taches noirâtres, allongées ou arrondies, dont les tissus se décomposent et forment des chancres. Ces taches s'aggrandissent, pénètrent plus profondément dans la tige et finissent par l'envelopper complètement. La circulation de la sève ne peut plus s'effectuer normalement et, pendant la journée, on voit se faner les plantes. Au bout de quelques jours elles sont complètement fanées et se dessèchent.

La cause primordiale de la maladie peut être une blessure occasionnée au pied par le placement des cordes de soutien ou par une tension désordonnée, exercée sur celles-ci, ou encore par un coup de pied donné imprudemment contre la tige. Le germe de la maladie séjourne dans le sol et peut être transmis par la graine.

Comme remèdes, on conseille la désinfection de la graine, la destruction par le feu des plantes atteintes et la pratique d'un assolement sévère.

L'aspersion du pied des plantes avec une bouillie bordelaise à 2 % est recommandable. Au début de la maladie, lorsque les plantes commencent h se faner, on peut arroser la terre amoncelée avec la même solution.

Comme moyen préventif, on peut asperger le pied des plantes, quelques jours après la plantation, avec la même préparation.

Maladie sclérotique (Sclerotinia Libertiana). — Le parasite se localise dans les tiges et forme, dans la moelle, un mycelium abondant et des sclérotés amenant la dessiccation et la mort des plantes.

Brûler les plantes attaquées.

Septoriose (*Septoria lycopersici*) détermine, sur les feuilles, la production de taches arrondies bordées de brun foncé parfois très abondantes.

Détruire les parties attaquées par le feu. Des pulvérisations préventives à la bouillie bordelaise peuvent être efficaces.

Phoma destructive se constate à la présence de taches envahissantes d'un noir vif sur les fruits. Ceux-ci se détachent avant maturité. Les ramasser et les brûler.

L'enroulement des feuilles, qui se produit souvent chez les feuilles plus ou moins développées, n'est pas une maladie, mais généralement la conséquence d'une taille trop sévère.

La maladie bactérienne des fruits. — A l'emplacement du style, on remarque sur certains fruits, une tache noire, s'agrandissant rapidement et pénétrant plus profondément les tissus. Ce sont les fruits des grappes inférieures qui sont le plus souvent attaqués.

On a attribué longtemps la cause de cette maladie à une bactérie : le *Phytobacter lycopersicum*. Si sa présence est constatée dans les tissus attaqués, il faut considérer ce fait comme une conséquence de la destruction de ceux-ci et non lui en attribuer la cause. Il est établi que la cause principale de la maladie provient d'un facteur végétatif physiologique et notamment du manque d'eau dans le fruit et par conséquent dans la plante. On peut remarquer, en effet, que des tomates cultivées en pots et, par conséquent, plus exposées aux effets de la sécheresse, présentent un nombre de fruits attaqués plus grand que chez les plantes cultivées en pleine terre.

Ce manque d'eau pour le développement du fruit peut être la résultante directe de la sécheresse du sol. Il peut résulter aussi d'une trop grande évaporation du feuillage lorsque la température est assez élevée; les racines ne trouvant pas momentanément assez d'eau dans le sol, une partie d'eau peut être enlevée aux fruits. Il est clair que si l'appareil racinaire n'est pas assez développé, l'apport d'eau vers les parties aériennes sera déficitaire et, dans ce cas, un nombre assez considérable de fruits peuvent être atteints. Connaissant la cause du mal, le remède est facile : veiller à ce que la plante ait toujours à sa disposition une quantité d'eau largement suffisante. Dès l'apparition de la maladie, on fera bien d'arroser les plantes à plusieurs reprises.

La flétrissure brusque des plantes. — Lorsque les plantes souffrent de cette maladie, on les voit se faner brusquement sans que le pied présente des taches chancreuses comme dans le cas d'attaque par le *Didymella lycopersici*. Kleb. Le mal peut avoir pour cause soit une bactérie, soit un cryptogame. Dans le premier cas il s'agit ordinairement du *Bacillus solanacearum* S.; dans le second, on a affaire au *Verticillium alboatrum* R et B.

Ce sont le plus souvent les plantes cultivées sous verre qui sont attaquées. Les germes de la maladie peuvent se trouver dans le sol et pénétrer dans la plante par les racines. Une coupe dans la tige ou les pétioles

laisse voir une teinte brunâtre des vaisseaux, qui ne peuvent plus remplir leur rôle. Sur le bord des feuilles, on aperçoit des taches brunes avec ourlet jaune et extérieurement, sur les tiges, des stries brunâtres.

On détruira immédiatement les plantes attaquées par le feu. Une désinfection du sol est à préconiser. Les germes de la maladie étant transmissibles par la graille, on ne récoltera jamais de graines sur des plantes malades.

La maladie des stries. — On constate souvent, au printemps, sur des plantes cultivées sous verre, de nombreuses stries noires, grisâtres sur les tiges et les feuilles.

D'après les dernières recherches, il s'agirait ici d'un virus transmissible par la graine et se propageant des plantes atteintes aux plantes saines à la suite des ébourgeoisements ou des piqures d'insectes, tels que les pucerons.

On recommande de ne récolter les graines que des plantes saines et de les désinfecter en les trempant, pendant une heure, dans une solution d'Uspulun à la dose de 0,25 à 0,50 %.

Les plantes fortement attaquées seront arrachées et brûlées. Lors des ébourgeoisements les plantes atteintes ou douteuses seront réservées pour le fin du travail.

Fruits crevassés. — A l'approche de la maturité, il arrive que les fruits se crevassent et deviennent invendables. Cet accident ne peut être considéré comme la conséquence d'une maladie, mais doit être imputé à des fautes culturales et principalement à un arrosage défectueux. L'accident se produit souvent à la suite d'arrosages trop copieux sur un sol resté trop sec, ou encore, lorsqu'à défaut d'aérage des serres la transpiration ne peut se faire assez rapidement. Le fait peut aussi résulter d'un ébourgeoisement trop abondant.

On l'évitera, en effectuant la cueillette des fruits lorsqu'ils commencent à jaunir et, en tout cas, avant leur complète maturité.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — L'obtention de bonnes graines est un facteur considérable pour assurer la réussite de la culture. On choisit les porte-graine parmi les plantes cultivées à l'air libre, pour éviter les maladies qui attaquent les plantes cultivées sous verre et qui sont transmissibles par la graine. De plus, les fruits de cette culture ont une valeur marchande moindre. Le choix des porte-graine doit se faire avant la récolte. On réserve les plantes les plus fertiles et les plus résistantes aux maladies et dont les fruits possèdent les qualités caractérisant les races recherchées. On les laisse mûrir sur la plante et, lorsqu'ils sont bien rouges, on les ouvre pour en extraire la graine. Celle-ci est entourée d'une matière gluante que l'on écarte en la mélangeant à du sable, puis en plaçant le tout dans un sachet en toile que l'on frotte légèrement entre les mains. Il suffit de passer ensuite plusieurs fois la graine à l'eau claire, pour l'obtenir propre. Le séchage doit pouvoir s'effectuer rapidement, sinon la graine germe. Le procédé le plus simple consiste à l'étendre sur des feuilles de papier que l'on expose au soleil. Si on est obligé de sécher la graille en l'exposant à la chaleur d'un poêle, il faut que la température produite soit assez élevée.

3. Plantes à bulbes

L'AIL

Allium sativum L. — Futaille des Liliacées.

Nom flamand : *Het look*. — Nom anglais : *The common garlic*.

Nom allemand : *Das gewöhnlicher Knoblauch*

ORIGINE. **CARACTERES** DE LA PLANTE. — L'ail est une plante vivace que l'on dit originaire de l'Europe méridionale ou de l'Asie occi-



Fig. 243.

Ail blanc ou commun. Réd. au quart.

(Cliché Vi marin Andrieux et Cie, Paris.)

dentale. Sa tige atteint de 40 à 100 cm. de hauteur, ses feuilles sont longues, étroites et contournées. Les bulbes, encore appelés têtes d'ail, sont formés par la réunion d'une dizaine de caïeux ou gousses, enveloppés par une pellicule très mince, blanche ou rosée. Ils possèdent, ainsi que toutes les parties de la plante, une saveur forte et brûlante. Sous notre climat, l'ail ne fleurit presque jamais.

USAGE. — Les gousses d'ail sont surtout employées comme condiment dans les pays du Midi.

RACES. — *Ail commun*. Enveloppe des gousses argentée. C'est la race la plus cultivée.

Ail rose hâtif. — Enveloppe rose. Race précoce, se plantant parfois en automne.

CULTURE. — L'ail préfère une terre légère et saine et redoute l'humidité, les fumures récentes au fumier ne lui conviennent pas. Il est assez exigeant en acide phosphorique et en potasse, aussi est-il recommandable de répandre avant le labour de printemps, 4 à 5 kgs de superphosphate et 4 à 5 kgs de sulfate de potasse, par are.

On le multiplie par caïeux en février-mars. On le cultive le plus souvent en planches de 1 m 20 de largeur, séparées par des sentiers de 30 cm., ou en bordures. On emploie de préférence les gousses de la périphérie des têtes et on les plante à 15 cm. d'écartement en tous sens, dans des trous peu profonds, ouverts au doigt ou au plantoir. La partie supérieure du caïeu se trouve de niveau avec la surface du sol; on

affermit convenablement la terre h l'entour. La plantation d'un are nécessite environ 15 litres de caïeux. Les soins d'entretien au cours de la végétation, se bornent à des binages. Les têtes commencent à mûrir en juillet. On peut activer la maturité des bulbes en faisant un noeud au moyen des feuilles formant la tige. L'état de maturation se reconnaît à la teinte jaunâtre que prennent les feuilles. A ce moment, on arrache les plantes et on les laisse ressuyer quelques jours sur place ou dans un endroit abrité. On les lie ensuite en bottes ou en chaînes, en tressant entre elles les tiges desséchées, et on les suspend dans un endroit *see* et aéré où elles se conservent très facilement, d'autant plus qu'elles ne craignent pas les gelées.

La production moyenne d'un are est de 150 à 200 litres de bulbes.

ENNEMIS. — INSECTES. — *La teigne de l'ail* (*Acrolepia asectella* Zell.) — Cette larve, que nous avons déjà décrite à la culture du poireau, attaque également l'ail et provoque la pourriture des bulbes. Voir les moyens de destruction à l'article poireau.

La larve de l'anthomye de l'oignon. — Voir plus loin. Ennemis de l'oignon.

MALADIES. — *La pourriture des bulbes* (*Pleospora herbarum*). — Le mycelium de ce cryptogame pénètre dans les bulbes et les feuilles, et fructifie h la surface de ces organes sous forme d'une moisissure noire. Les plantes attaquées pourrissent. On les détruira par le feu et on attendra au moins 3 ans avant de cultiver un légume bulbeux au même endroit.

On choisira des caïeux sains pour la plantation.

Le mildiou de l'oignon. (Voir oignon.)

La rouille. — Peut être produite par deux cryptogames, *le Puccinia alli* ou *le Puccinia porri*. Leurs dégâts ne sont pas graves et on les combat facilement par des pulvérisations h la bouillie bordelaise.

L'ÉCHALOTE

Allium ascalonicum L. — Famille des Liliacées

Nom flamand : *De sjalot*. — Nom anglais : *The shallot*.

Nom allemand : *Die Schalotte*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. — C'est une plante vivace, originaire de la Palestine. De Candolle prétend toutefois que l'échalotte n'est qu'une modification de l'oignon. Très voisine (le cette espèce, elle en diffère par son mode de végétation. Elle ne donne que rarement des graines, développe des feuilles en abondance, et le bulbe, qu'on replante au printemps, se divise rapidement en un grand nombre de caïeux, restant attachés à un plateau commun.

USAGE. — On utilise les bulbes et les feuilles vertes comme condiment. Leur saveur est plus douce que celle de l'ail.

RACES. — *Echalote ordinaire.* — Bulbe piriforme, verdâtre k la base, recouvert d'une enveloppe roussâtre, souvent ridée. Feuilles petites et vertes. Race très cultivée et de bonne conservation.

Echalote de Jersey. — Bulbe arrondi, violet, recouvert d'une fine pellicule rougeâtre. Feuilles glauques. Bulbe se conservant très bien et se mettant en végétation un peu plus tard que ceux de l'échalote ordinaire. Cette race fleurit assez régulièrement et peut donner de la graine.

CULTURE. — L'échalote réclame le même sol que l'ail, mais est moins exigeante quant à la quantité d'engrais phosphatés et potassiques. On la multiplie par caïeux que l'on plante en février-mars comme

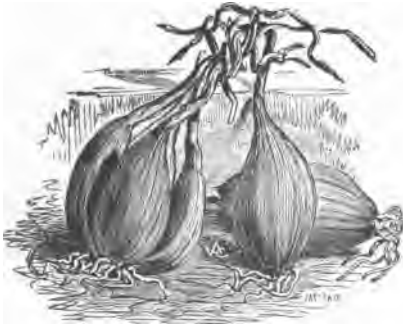


Fig. 244. Echalote ordinaire.
(Demi grandeur naturelle).



Fig. 245. — Echalote de Jersey.
(Demi grandeur naturelle).

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris)

ceux de l'ail, sauf que l'écartement entre les lignes est de 20 cm.; dans les lignes, les bulbes se trouvent à 15 cm. de distance. Pour éviter qu'au moment de la végétation les bulbes ne soient poussés hors de terre par les racines, on plante dans des trous au lieu de les pousser dans le sol, comme certaines personnes ont l'habitude de le faire, et on affermit bien la terre à leur partie supérieure. Pendant l'été, on bine plusieurs fois le terrain. En juin-juillet, si le temps est pluvieux, il est prudent de déchausser superficiellement les bulbes, pour éviter la pourriture. L'échalote mûrit en juillet. Dès que les feuilles jaunissent, on arrache les plantes et on les laisse se ressuyer dans un endroit abrité. Au bout de quelques jours, on débarrasse les bulbes de leurs feuilles et de leurs racines desséchées et on les conserve au grenier en les étendant en une couche peu épaisse. Le rendement varie entre 175 et 200 kgs de bulbes à l'are.

ENNEMIS. — Les ennemis de l'oignon peuvent également attaquer l'échalote.

La mouche de l'échalote (Anthomyia platyura). — La larve blanche et vermiforme de cet insecte ronge l'intérieur des bulbes et les fait pourrir. Dès que les plantes sont atteintes, les feuilles jaunissent. On les arrachera immédiatement pour les brûler. Les remèdes indiqués pour la teigne de l'ail sont également applicables. (Voir culture du poireau.)

L'OIGNON'

Allium cepa L. — Famille des Liliacées

Nom flamand : De *ajuin*. — Nom anglais : *The Onion*.

Nom allemand : *Die Zwiebel*.

ORIGINE, CARACTERES DE LA PLANTE. — L'oignon est une plante bisannuelle ou vivace, originaire de l'Asie centrale ou occidentale. Sa tige est réduite à un plateau, sur lequel se développent, *inférieurement*, des racines nombreuses, blanches et simples, et, *supérieurement*, des feuilles, dont la base charnue, renflée et embrassante, constitue un bulbe; la forme, la couleur et les dimensions présentent de grandes différences, suivant les races. La portion libre des feuilles



Fig. 246.

Oignon blanc petit *extra-hâtif* de Barletta.

Réd. au tiers.



Fig. 247. — Oignon blanc très hâtif de la Reine.

Réd. au fiers.

(clichés Vilmoïn Andrieux et Cie, Pans.)

est allongée, fistuleuse, et se termine en pointe. Au milieu d'elles s'élèvent les hampes florales qui sont dressées, creuses et fortement renflées vers le 1/3 inférieur de leur longueur. Les fleurs, blanches, verdâtres, purpurines ou violacées, sont réunies en une tête compacte, arrondie, entourée d'une spathe membraneuse, au sommet des hampes. Parfois, au lieu de fleurs, l'inflorescence porte des bulbilles. Aux fleurs succèdent des capsules *obtusément* triangulaires, remplies de graines noires, anguleuses et aplaties.

Un gramme en contient 250; 1 litre pèse 500 gr.; leur durée germinative est de 2 ans.

USAGE. — Le bulbe de l'oignon, cuit ou confit au vinaigre, entre, à titre *condimentaire* ou alimentaire, dans la confection d'une foule de plats. Les feuilles sont parfois utilisées à la façon de la ciboule lorsqu'elles sont jeunes.

RACES. — Les nombreuses races existantes peuvent se classer en 2 groupes : 1° les oignons blancs ou hâtifs; 2° les oignons ordinaires ou oignons de provision.

RACES D'OIGNONS BLANCS. — *Oignon blanc extra-hâtif de Barletta.* — Bulbe petit, arrondi. C'est la race la plus précoce; 2 1/2 mois après le semis, les bulbes sont formés.

Oignon blanc très hâtif de la Reine. — Bulbe petit, très déprimé, devenant promptement vert si on cherche à le conserver.

Oignon blanc très hâtif de Nocera. — Bulbe blanc argenté, déprimé, quelquefois marqué de veines verdâtres. Dans les semis, on trouve toujours une certaine proportion de bulbes (l'un roux clair. Cette race est un peu moins précoce que les précédentes. Comme elles, on la cultive surtout pour obtenir les petits oignons à confire au vinaigre.

Oignon blanc hâtif de Paris. — Bulbe déprimé, pouvant atteindre de 5 à 8 cm. de diamètre. Race assez rustique et de bonne qualité.

Oignon blanc très hâtif de Vaugirard, — Dérive de la précédente, mais est plus précoce et plus rustique. Très cultivé.

Oignon blanc rond dur de Hollande. — Bulbe de 5 à 7 cm. de diamètre, très ferme, un peu arrondi et d'excellente conservation. C'est une des races les plus recommandables.

Oignon blanc gros. — Bulbe pouvant atteindre 8 à 10 cm. de diamètre et 6 à 8 cm. d'épaisseur. Chair peu ferme et de conservation difficile.



Fig. 248.

Oignon blanc très hâtif de Nocera.
Réd. au tiers.



Fig. 249. — Oignon blanc rond dur de Hollande. Réd. au tiers.

Cliches Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.

RACES D'OIGNONS ORDINAIRES. — *Oignon jaune paille des vertus.* — Bulbe gros, très déprimé, ferme. Race précoce, productive et de bonne conservation. C'est une des plus recommandables pour la grande culture.

Oignon jaune de Cambrai. — Race assez voisine de la précédente et également recommandable.

Oignon jaune gant de Zittau. — Bulbe large., assez déprimé. Cette race est très productive et se conserve bien. Nous la considérons comme une des meilleures pour la grande culture.

Oignon jaune de Danvers. — Bulbe sphérique, jaune cuivré. Race assez précoce et de bonne conservation.

Oignon jaune de Mulhouse. — Race ressemblant à l'oignon jaune paille des vertus, mais à bulbe plus rond et plus petit. C'est surtout

de cette race, qu'on replante au printemps des bulbilles de l'année précédente, pour obtenir des oignons mûrissant à partir de juillet.

Oignon boule de bronze. — Bulbe sphérique, très ferme, se conservant bien.

Oignon rosé de bonne garde. — Bulbe très aplati de 5 à 6 cm. de diamètre. Race demi-hâtive, d'excellente conservation.

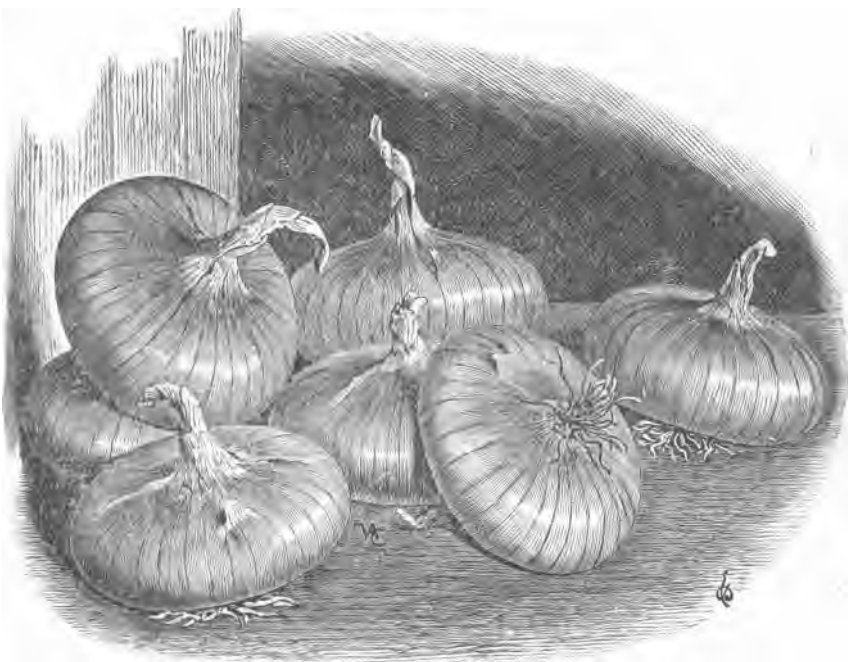


Fig. 20. — Oignon jaune paille des vertus.

(Cliche Vilmorin Andrieux et Cie, Paris).

Oignon rouge pâle ordinaire et sa sous-race *Oignon rouge pâle de Huy.* — Bulbe moyen aplati. C'est une race rustique, de conservation facile, et très employée en grande culture dans les régions wallonnes, où les oignons rouges sont plus estimés que les jaunes.

Oignon rouge pâle de Niort. — Bulbe aplati, large. Race hâtive, rustique et productive.

Oignon rouge foncé. — Bulbe moyen, très aplati, ferme. Race pas très productive, mais d'excellente conservation.

Oignon rouge noir de Brunswick. — Bulbe très aplati, petit, dur et ferme. C'est une race peu productive, mais se conservant en bon état jusqu'au mois de mai.

Oignons de Madère rond et plat. — Races convenant aux régions chaudes, h bulbes énormes, doux et sucrés, se conservant mal.

Oignon géant de Rocca. — Dans le genre de l'oignon de Madère, mais de meilleure conservation. Bulbe très gros à saveur douce.

Citons encore comme espèces spéciales :

L'oignon d'Égypte ou *oignon Rocamboles*, développant des bulbilles sur les hampes florales. Plantés au printemps, ceux-ci produisent de beaux bulbes à la fin de la saison et ces derniers produisent des bulbilles l'année suivante;

L'oignon Catawissa n'en est qu'une légère modification. Il développe des bulbilles dès la 1^{re} année. A peine formés, ceux-ci émettent des hampes florales développant à leur tour des bulbilles plus petits.



Fig. 251. — Oignon jaune géant de Zittau.
Réd. au tiers.



Fig. 252. -- Oignon jaune de Mulhouse.
Petits bulbes à replanter, grosseur natur.

Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.

L'oignon Patate forme un paquet de bulbes de forme irrégulière et ne produit ni graines, ni bulbilles. Il se multiplie par bulbes comme l'échalote. La chair en est sucrée et de bonne qualité. Ces oignons se conservent d'autant moins bien qu'ils sont plus gros.

CULTURE! EXIGENCES. — Quoiqu'on le cultive dans tout terrain, l'oignon donne les meilleurs rendements dans les terres fortes, perméables et fertiles. Les fumures au fumier frais ne sont pas recommandables, car elles provoquent la pourriture des bulbes. On cultive l'oignon sur des terres fumées un an auparavant et, au moment du labour de printemps, on enfouit par Ha. 500 kgs de superphosphate et 500 kgs de sulfate de potasse. Si le sol est de richesse moyenne, on ajoute 300 kgs de sulfate d'ammoniaque, à moins qu'on ne distribue 400 kgs de nitrate de soude pendant la végétation. Dans la grande culture, la terre est profondément labourée avant l'hiver, et au printemps on ne la travaille qu'à 15 ou 20 cm. de profondeur en en pulvérisant finement la surface.

Culture de l'oignon: blanc. — L'oignon blanc est surtout cultivé pour en employer ses bulbes pendant l'été et pour les confire au vinaigre.

Pour récolter, à partir de juin, des bulbes suffisamment développés,

on sème, au 15 août, à la volée, à raison de 500 gr. par are. La graine est enterrée par un ratissage superficiel ou, s'il s'agit d'une petite surface, en la recouvrant d'une mince couche de terreau que l'on plombe à la balte. Au bout (le 3 semaines, les plantes sont levées et on procède



Fig. 253.

Oignon rouge pâle ordinaire.

Réd. au tiers.



Fig. 254.

Oignon rouge foncé.

Réd. au tiers.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris)

au sarclage. Pour les hiverner facilement, on entresème de la bale de céréales au début de novembre, de façon que les plantes soient protégées à leur base.

Au mois de février, on les éclaircit à 4 ou 5 cm. en tous sens et on replante les plantes, provenant de l'éclaircissage, en lignes distantes de 15 cm. et à 10 cm. dans les lignes.

Les soins de culture se bornent à des binages. Au mois de mai, les hampes florales apparaissent, on les supprime dès qu'elles se développent. La récolte commence à partir du mois de mai et se continue en juin et juillet. Les plantés, pourvues de leurs feuilles vertes, sont arrachées, liées en paquets de 10 h 12 pour les livrer ainsi au commerce.

Dans les terrains Numides et imperméables, où l'hivernage ne s'opère pas toujours dans de bonnes conditions, on sème au 15 juin, de façon à obtenir des bulbilles mûrissant au mois de septembre. On les conserve au grenier et on les replante comme des échalotes, au mois de février. Les soins de culture sont les mêmes que pour les plantes replantées au printemps et provenant du semis du 15 août.

En semant l'oignon blanc en mars, comme l'oignon ordinaire, on en récolte les bulbes mûrs en juillet-août.

Oignons blancs pour confire. — Pour obtenir de petits bulbes à confire au vinaigre, on sème les oignons de Barletta, de la Reine ou de Nocera, de mars au 15 juin. Le semis se fait à la volée dans un terrain peu fertile. On répand 600 gr. de graines par are. Il importe que les bulbes obtenus puissent mûrir sans atteindre un diamètre supérieur à 2 cm. Après la levée, on sarcle. Les plantes sont arrachées lorsque les feuilles

commencent à jaunir, ce qui se présente ordinairement 2 1/2 mois à 3 mois après le semis. Après avoir laissé **ressuyer** les bulbes, on les débarrasse de leurs feuilles et de leurs racines desséchées et on les livre au commerce. Le rendement moyen par are est de 150 kgs.

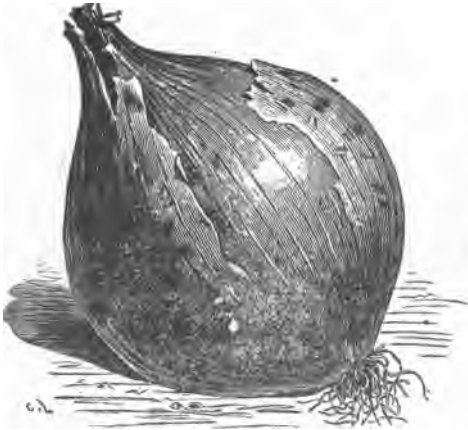


Fig. 255.

Oignon de Madère rond. Red. au tiers.



Fig. 256.

Oignon de Madère plat. Red. au tiers.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris)

Culture des oignons ordinaires. — On les sème en mars-avril, en lignes distantes de 20 à 25 cm. et à 1 cm. de profondeur. Dans la grande culture, on sème au semoir mécanique en employant de 10 à 15 kgs de graines à l'Ha. Le semis se fait assez clair pour éclaircir très peu ou pas, dans la suite. De cette façon, on obtient des bulbes ne dépassant pas 4 à 5 cm. de diamètre. Ce sont ordinairement ceux qui se conservent le mieux et qui sont le plus recherchés dans le commerce.

Dans la culture d'amateurs, on **entresème** souvent des radis et des laitues, ces dernières étant transplantées plus tard, pour les faire pommer.

Après la levée, on sarcle et **bn** bine. Lorsque les jeunes plantes ont 15 à 20 cru. de hauteur, on peut éclaircir, aux endroits où elles se trouvent, trop serrées, en les laissant à 1 cm. d'intervalle. Si la végétation laisse à désirer, on distribue à plusieurs reprises des engrais azotés. Normalement la maturité se produit au mois d'août. Par des étés pluvieux et froids, il arrive parfois qu'en septembre les oignons soient encore verts; pour en assurer la bonne conservation, il est nécessaire d'en provoquer la maturation en couchant les tiges au moyen d'un bâton ou du manche d'un râteau. De ce fait, la végétation s'arrête et les bulbes commencent à **mûrir**.

Au moment où les feuilles sont jaunes, on arrache les plantes, on les laisse **ressuyer** pendant quelques jours, si possible sur le terrain, sinon dans un endroit abrité. Les bulbes sont ensuite débarrassés de

leurs racines et de leurs feuilles desséchées, ces dernières étant coupées 3 ou 4 cm. au-dessus du bulbe.

La conservation pendant l'hiver se fait en les étendant sur un grenier, en une couche dont l'épaisseur ne peut pas excéder 20 cm. Lors des gelées, on les couvre au moyen de toiles ou de paillassons. L'oignon est assez rustique et peut supporter d'assez fortes gelées, à condition de ne pas toucher aux bulbes lorsqu'ils sont congelés.



Fig 257. — Oignon d'Égypte.

Red. au quinzième ; bulbillés au tiers.



Fig. 258. -- Oignon Calawissa.

Réd. au quinzième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris)

Dans les grandes cultures hollandaises, les oignons sont parfois conservés en meules sur le terrain. Au moyen de piquets, de perches à naricots ou de lattes, on forme un encadrement h claire-voie, ayant 2 m. de largeur et s'élevant à 2 m. au-dessus du sol. Ce dernier est garni d'une couche de paille, sur laquelle on dépose les bulbes, de façon à en remplir l'espace clôturé et à donner h la partie supérieure du tas une forme conique. On les abrite en y construisant une toiture en paille. Lors des grands froids, on garnit extérieurement les parois latérales au moyen de paillassons ou de bottes de paille. Ainsi traités, les oignons se conservent en parfait état jusqu'en avril-mai de l'année suivante. Le rendement moyen d'un Ha., pour la grande culture, varie entre 25000 et 35000 kgs.

ENNEMIS. INSECTES. — *Les mouches de l'oignon (Chortophila antiqua Meig. et Eumerus strigatus Fall. — La 1^{re} ressemble à la mouche ordinaire. Elle a 6 à 7 mm. de longueur et est gris jaunâtre. Sa larve vermiforme est blanchâtre et a 6 à 8 mm. de longueur.*

La 2^{me} est plus longue. Elle atteint 7 à 8 mm. de longueur et est de couleur noir verdâtre. Sa larve est jaune brunâtre, à peau ridée et verruqueuse. La partie postérieure est brun marron.

Ces mouches apparaissent en mai et pondent leurs œufs à la base des feuilles. Après l'éclosion, les larves pénètrent dans les feuilles, descendent dans le bulbe dont elles dévorent l'intérieur et en provoquent la pourriture. Ces insectes fournissent plusieurs générations par an.

Pour éviter la ponte et éloigner les mouches, on recommande de répandre à plusieurs reprises sur les plantes, dès qu'elles ont formé leur 4^{me} feuille, de la suie ou une autre poussière quelconque. L'emploi de naphthaline est aussi très recommandable. L'usage de fumier frais semble favoriser le développement de l'insecte et est à éviter.

D'après certains jardiniers, quelques plantes de persil entresemées dans les lignes d'oignons éloigneraient les mouches par leur odeur.

Un assolement sévère de la culture s'impose.

Les plantes attaquées doivent être détruites par le feu.

L'arrosage des plantes avec une solution de créoline à raison de 4/10 p. c. est également à préconiser.

La teigne du poireau ou de *l'ail*. (Voir culture du poireau.)

L'anguillule de l'oignon (*Tylenchus devastatrix*, Kuhn). — Ce nématode peut causer des dégâts importants dans la culture.

Les jeunes plantes attaquées se reconnaissent facilement à leurs feuilles plus trapues, plus grosses et généralement tordues. La plupart meurent au bout de peu de temps. Celles qui survivent sont ordinairement déformées et leur bulbe crevassé ne se conserve pas.

Ce sont souvent les plantes végétant maigrement qui sont la proie de cet insecte. Il vit sur beaucoup de plantes potagères. On tâchera donc d'activer la végétation par la distribution d'engrais azotés et on détruira immédiatement les plantes attaquées par le feu. Alternier autant que possible les cultures en choisissant des plantes potagères sur lesquelles la présence de cet insecte n'a pas encore été constatée (haricot, laitue, endive, rhubarbe, pomme de terre, etc.).

MALADIES. — *Le mildiou* (*le l'oignon* (*Peronospora Schleideni*). — En juin-juillet, on constate que l'extrémité des jeunes feuilles se couvre de petites taches blanc jaunâtre et qu'elle dépérit en même temps qu'il s'y développe un duvet violacé, surtout par temps humide. Lorsque les plantes sont fortement attaquées, le feuillage est rapidement anéanti au détriment de la formation des bulbes.

Les tiges florales des plantes porte-graine sont également attaquées. On y constate de grandes taches jaunâtres, et plus tard, lorsque les tissus sont déjà tués, apparaissent des taches noirâtres, causées par un autre parasite, *le Macrosporium parasiticum*, Thum., qui ne vit que sur des parties végétales mortes. Les tiges florales attaquées se rompent sous le poids des têtes et la production des graines est fortement compromise.

Comme moyen de destruction, on recommande les pulvérisations à la bouillie bordelaise à raison de 1 à 1,5 %. Pour éviter qu'elle ne s'écoule à la surface des tiges, on tiendra la lance du pulvérisateur à une certaine distance des parties que l'on bassine, pour qu'elles n'en

soient recouvertes que d'une faible rosée. Les porte-graine seront plantés h grande distance et les hampes florales tuteurées, si possible, pour qu'elles ne puissent se briser si elles sont attaquées.

On alternera autant que possible la culture et on détruira par le feu les parties attaquées.

Maladie sclérotique ou **Pourriture blanche** (*Sclerotinia cepivorum*). — Les feuilles des plantes atteintes jaunissent, se flétrissent et les jeunes bulbes pourrissent. Les racines sont complètement détruites. On remarque, h la surface des parties infectées, un enduit feutré blanchâtre dans lequel apparaissent des groupes de petits **sclérotés** noirs arrondis. Dans les sols acides, les plantes sont plus facilement attaquées. Briller les sujets malades. **Eviter** le retour fréquent des liliacées potagères sur le même terrain. Chauler assez fortement.

Le charbon de l'oignon (*Urocystis cepulae*, Frost.). — Les fructifications de ce cryptogame apparaissent, sur les feuilles, les gaines et les tuniques externes du bulbe des jeunes pieds, sous forme de lignes noires qui s'ouvrent **par** une fente longitudinale. Les pieds atteints cessent de se développer et meurent de bonne heure.

Pour prévenir la maladie, on conseille d'immerger les graines avant le semis, et pendant douze heures, dans une solution de sulfate de cuivre h 1/2 % et de les faire sécher ensuite.

La destruction par le feu des plantes attaquées et l'adoption d'un assolement dans la culture s'imposent.

La **graisse de l'oignon** est enlisée par une bactérie, le *Bacillus cepivorus*. Les bulbes, qui sont la seule partie attaquée, ont leurs tuniques externes desséchées et ternes, les tuniques plus profondes deviennent molles et finissent par s'éliminer en une pulpe d'odeur désagréable. Le plateau du bulbe, par où la maladie semble débiter, est constitué par des éléments morts, désagrégés par liquéfaction de la matière intercellulaire. C'est de là que la maladie s'étend aux tuniques.

L'usage d'une bonne dose de superphosphates, enfouis au printemps dans le sol, semble empêcher la maladie.

Les oignons attaqués seront détruits par le feu et le terrain sera utilisé pendant plusieurs années pour la **culture** d'autres plantes.

La **rouille du poireau** (*Puccinia porri*) attaque aussi l'oignon. (Voir traitement du poireau.)

La **maladie de l'ail** (*Pleospora herberem*). — Mêmes précautions h prendre que pour l'ail.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Les bulbes devant servir h la production de la graine, sont choisis après la récolte, au moment du nettoyage. On ne prend que ceux qui réunissent, au plus haut degré, les caractères de la race, et on en conserve un nombre double de celui qu'on a besoin, pour pouvoir pratiquer une ^{9me} sélection, en février-mars, au moment de la plantation. La conservation se fait au grenier, comme pour les oignons destinés à la consommation.

Au mois de mars, on choisit les bulbes bien durs n'ayant pas encore commencé à végéter. On les plante à 40 cm. de distance en tous sens et h 4 ou 5 cm. sous la surface du sol. Plus tard, on supprime les tiges

florales trop faibles et, si possible, on attache les autres à un tuteur. La graine **mûrit** en **août-septembre**. On reconnaît l'état de maturité à la coloration noire qu'elle prend. A ce moment, on coupe les têtes florales avec un morceau de la tige de 20 cm. de longueur et on les lie en bottes d'une douzaine, pour les suspendre dans un endroit bien aéré, jusqu'au moment du battage. Si on désire conserver les graines pendant 2 ans, il vaut mieux les laisser dans leur capsule. On récolte environ 15 kgs de graine à l'are.

Maison **V** Paquet-De Craen

Fondée en 1849



74, Chaussée de Forest, BRUXELLES



Tél 37 49.98

Reg. du Commerce **Brux.** 2806



Graines Sélectionnées

potagères — fourragères et de fleurs

Graminées — Bulbes — Articles horticoles



SPÉCIALITÉS **MARAÎCHÈRES**



CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

Caisseries Jean VAN **CAMPENHOUT** S. A.

rue de **Ganshoren** — **KOEKELBERG**

Téléphone 269838 (3 lignes)

Toutes les caisses d'emballage et bacs de manutention
pour fruits et légumes

Menuiserie industrielle, telle que rayons, tables d'emballage, etc.

4. — Légumes-racines.

LA BETTERAVE POTAGERE

Beta vulgaris L. — Famille des Chénopodées.

Nom flamand : De *keukenbeet*. — Nom anglais : *The garden-beet*.

Nom allemand : *Die Salat-Rübe*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. — La betterave pousse à l'état spontané dans la région méditerranéenne. C'est une plante bisannuelle, produisant., -la ^{1^{re}} année, une racine charnue, de forme, de volume et de couleur très différents suivants les races. Les feuilles sont radicales, ovales, ondulées, parfois cloquées. La tige florale porte des fleurs petites, sessiles, verdâtres, disposées par groupes de 2 à 6. Les fruits auxquels elles donnent naissance et que l'on désigne communément sous le nom de graines, forment un glomérule jaune verdâtre ou grisâtre, rugueux, irrégulier, à enveloppe subéreuse. Ils contiennent plusieurs graines, petites, brunes et, uniformes, et peuvent par conséquent donner naissance à plusieurs plantes.

Un gramme contient 50 fruits; t litre pèse 250 gr. La durée germinative *de* la graine est. de 6 ans.

USAGE. — On consomme la racine cuite, le plus souvent comme hors-d'œuvre ou en salade.

RACES. — *Betterave rouge grosse*. — Racine presque cylindrique de :30 à :35 cm. de longueur, s'élevant un peu plus du 1/3 hors de terre. C'est une race rustique, productive et très cultivée.

Betterave rouge crapaudine. — Racine assez longue à peau noire gerçurée. Chair très rouge, sucrée et ferme.

Betterave rouge longue des vertus. — Race très productive, très rustique. Chair rouge foncé d'excellente qualité. Très recommandable.

Betterave rouge foncé de Whyte. — Racine longue un peu anguleuse, à peau lisse, d'une teinte ardoisée foncée. Chair rouge-noir de bonne qualité. Race très recommandable.

Betterave rouge naine de Dell. — Racine petite, régulière.

Betterave rouge de Covent-Garden. — Racine longuement ovoïde. Chair rouge sang.

Betterave reine des noires. — Racine conique au sommet et à la base. Chair rouge-noir.

Betterave Eclipse. — Racine sphérique.

Betterave rouge-noir plate d'Egypte. — Race très précoce à racine arrondie, aplatie en dessous et reposant sur le sol. Chair rouge sang foncé.

Les races suivantes sont d'obtention plus récente et méritent d'être essayées : *Betterave longue rouge noire du Kameroun*, *betterave Khédive*, *betterave non plus ultra*.

CULTURE. EXIGENCES. — La betterave est une plante assez exigeante. Elle donne les meilleurs résultats dans les terres fortes, fumées à l'avant-dernier automne. Ces terres doivent être profondément labourées avant

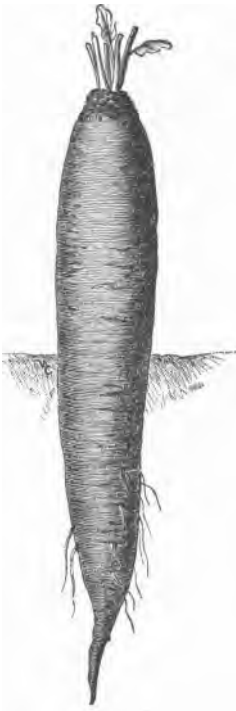


Fig. 259.
Betterave rouge grosse.
Réd. au cinquième

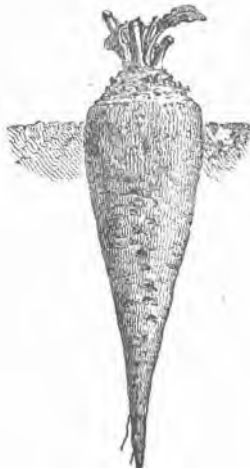


Fig. 260.
Betterave rouge
crapaudine.
Réd. au cinquième



Fig. 261.
Betterave rouge foncé
de Whyte.
Réd. au cinquième.

(Cliché s Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

l'hiver. Au moment du labour ordinaire de printemps, on enfouit 6 kgs de superphosphate, 5 kgs de sulfate de potasse et 3 kgs de sulfate d'ammoniaque par are. Pendant la végétation, on distribue encore 3 kgs de nitrate de soude.

On sème la betterave potagère, en avril-mai, en rayons distants de 30 à 40 cm. et de 2 à 3 cm. de profondeur.

On utilise de 50 à 60 gr. de graines à l'are; celles-ci étant écartées de 5 cm. dans les rayons. On plombe convenablement la surface du sol et on bine immédiatement après la levée. Lorsque les premières feuilles se développent, on éclaircit les plantes à 25 ou 30 cm. dans les lignes.

Les soins d'entretien pendant l'été se bornent à des binages.

La récolte commence à partir du mois d'août. On arrache les racines à la bêche ou à la fourche.

Dans la culture potagère, le rendement moyen d'un are est de 250 à 300 kgs de racines.

Conservation. — La betterave est assez sensible aux froids. Dans la



Fig. 262.

Betterave rouge naine de Dell.
Réd. au cinquième.



Fig. 263.

Betterave rouge de Covent-Garden.
Réd. au cinquième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

dernière quinzaine d'octobre, on arrache les plantes, on en détache le feuillage avec une partie du collet et on les hiverne en cave, en tranchée ou en silo, en les stratifiant dans du sable, ou en les amoncelant tout simplement.

ENNEMIS. — **INSECTES.** — *Limaces et escargots.* — Dévorent les jeunes semis. — Les combattre en répandant de la chaux en poussière du en faisant usage de Meta.

L'atomaire de la betterave (Atomaria linearis Steph). — L'insecte est un petit coléoptère brun foncé, qui n'a que 1 1/2 mm. de longueur; il apparaît au moment de la germination des graines et s'attaque à la partie souterraine de la jeune pousse. La plante se flétrit et tombe sur le sol. Il continue à causer ses dégâts jusqu'au mois de juillet, attaquant successivement le collet de la plante puis les feuilles.

On recommande comme traitement préventif, l'immersion des graines, pendant 20 minutes, dans la solution suivante : eau, 1000 litres; sulfate de magnésie, 5 kg.; acide phénique 1 kg.

L'alternance des cultures s'impose lorsque le fléau a sévi avec intensité.

Les Cassides (Cassida nebulosa L. Cassida nobilis L.). — Ce sont des coléoptères de forme aplatie, à corselet très large et ovoïde, couvrant la tête. La Casside nébuleuse est l'espèce le plus couramment répandue dans les champs de Betterave. Elle est de couleur uniformément vert tendre, parsemée sur les élytres de nombreuses petites macules d'un brun noir. Elle a de 5 à 7 mm. de long.

Sa larve est de couleur vert sale, son corps est garni de points noirs avec prolongements denticulés sur les bords, son abdomen se termine par une fourche qui lui sert à ramener

les excréments sur le dos.

Elle donne 2 générations par an.

Fig. 264.
Betterave rouge-noir
plate d'Égypte.
Réd. au cinquième.

(Cliché Vilmorin
Andrieux et Cie.)

Les adultes dévorent les feuilles en les perforant de part en part. Les larves entament le

parenchyme de la face inférieure des feuilles et y, creusent de petites cavités ne traversant pas toute son épaisseur.

Cassida nobilis L. — N'atteint que 3 à 5 mm. de longueur. Elle est un peu plus bombée. Sa couleur est d'un vert jaunâtre sans macules noirâtres.

Elle ne donne qu'une génération par an.

La seule méthode de lutte efficace contre les cassides consiste à pulvériser les feuilles des betteraves au moyen d'une bouillie à base d'arséniat de plomb.

Le silphe opaque (Actypsa opaca L.) qui dévore les feuilles des jeunes plantes, est combattu par des pulvérisations avec une solution composée comme suit : 15 kg. d'huile de colza, 1 kg. de savon noir et 84 litres d'eau. On l'applique surtout par temps chaud. On peut aussi employer une pulvérisation arsenicale à 1,5 %.

Les larves du hanneton, de la noctuelle des moissons, du taupin, de la tipule potagère, sont également des ennemis de la betterave. (Voir moyens de destruction à l'article *Endive*.)

Le nématode de la betterave (Heterodera Schachtii). — Ce ver, de la famille des anguillules, se fixe sur la racine. Les plantes atteintes ne meurent pas, mais elles sont arrêtées dans leur développement; leurs feuilles jaunissent, s'atrophient et se fanent; les racines développent un chevelu abondant, restent chétives, et la récolte est très réduite.

Le mille a à peine 1 mm. de longueur; la femelle fécondée est globuleuse et sa forme générale rappelle celle d'un citron. Elle a en longueur 1 mm. au plus et en largeur 0,8 mm. Elle pond environ 300 œufs; parfois certains éclosent dans le corps de la femelle, qui, dans ce cas, meurt. Les jeunes larves en liberté se répandent dans le sol et viennent se fixer au

chevelu de la racine des plantes qui leur conviennent. On reconnaît leur présence aux petites nodosités blanchâtres, fixées sur les radicelles des plantes malades.

En petite culture, on désinfecte le sol en y injectant 150 gr. de sulfure de carbone au m³.

On cessera la culture de la betterave dans le terrain infesté et on l'utilisera à la culture d'une plante réfractaire à l'*anguillule* (chicorée, haricot, etc.).

Le puceron, noir vit à la face inférieure des feuilles par des étés secs et chauds. On le combat par des pulvérisations à la nicotine titrée à raison <le 3/4 de gramme par litre d'eau.

MALADIES. *La rouille (Uromyces betæ)*. — Les feuilles des plantes attaquées sont couvertes de punctuations brun-orange. Brûler les organes attaqués et pulvériser les plantes à la bouillie bordelaise. Récolter la graine sur des plantes saines. Désinfecter les graines achetées.

La maladie des taches est causée par le *Oecospora beticola*, formant, sur les feuilles, de petites taches arrondies grisâtres, entourées d'une marge brune. Même traitement que pour la rouille. On constate, du reste, souvent les deux maladies sur les mêmes plantes.

Le Mildiou (Peronospora Schachtii). — Les feuilles du cœur sont déformées et se couvrent d'une efflorescence blanche.

Brûler ces feuilles et traiter les plantes à la bouillie bordelaise. Écarter du champ de culture, les betteraves porte-graine qui sont les propagateurs des germes de la maladie. Pour la même raison ne pas prendre de porte-graine (l'un champ où la maladie a sévi.

La maladie du cœur (Phyllosticta tabifica). — En juillet-août, on voit les pétioles se courber et montrer, à leur face supérieure, de longues taches desséchées blanchâtres, souvent craquelées, puis couvertes de petits points noirs. La feuille jaunit et se dessèche en partie, le limbe présentant aussi des taches d'aspect analogue, mais plus arrondies, brunes et zonées. La pourriture gagne le collet et amène la mort du bourgeon terminal et des jeunes feuilles.

Brûler les feuilles attaquées. Pratiquer une longue alternance des cultures (4 ans au moins). Favoriser la résistance des plantes par l'apport de fortes fumures potassiques.

La jaunisse est une maladie bactérienne, due au *Bacillus tabificans*. Elle est caractérisée par un jaunissement prématuré des feuilles, qui affecte d'abord les feuilles extérieures, puis les feuilles intérieures. Les bractées florales des porte-graine présentent aussi des altérations. Les ratines cessent de grossir.

Adopter une rotation de quatre ans, au minimum, dans la culture. Tremper les semences dans une solution de sulfate de cuivre à 3 p.c. Brûler les parties attaquées.

La dégénérescence gommeuse (Bacillus betæ). — Se caractérise par le jaunissement des feuilles les plus développées. L'extrémité de la racine noircit. Une coupe longitudinale de celle-ci montre également des stries foncées qui se transforment en cercles de même teinte si la coupe est transversale. Ces parties laissent échapper un fluide gommeux. Finale-

ment toute la racine brunit. Détruire les plantes attaquées par le feu.

La maladie des sclérotés (Sclerotinia sclerotiorum). — Provoque la pourriture des racines en silos.

Ne pas hiverner les racines présentant des taches superficielles gangreneuses. Brûler les parties malades. Ne pas cultiver, sur le champ où la maladie sévit, d'autres plantes susceptibles d'être attaquées, et cela pendant une durée de 4 ans.

La gale (Oospora cretacea). — Se remarque sur les racines au moment de la récolte. Elles présentent des chancres noirs plus ou moins profonds avec crevasses transversales. Drainer les sols humides et y appliquer une bonne dose de chaux. Détruire les racines attaquées par le feu et pratiquer un assolement sévère.

Le Rhizoctonia violacea. — Le feuillage des plantes attaquées dépérit. Les parties de racines attaquées sont recouvertes d'un duvet violacé se présentant surtout vers la base. Plus tard il s'y développe de petits sciérotés.

Faire bouillir les racines attaquées si elles ne sont pas dans un état de décomposition trop avancée. Désinfecter le sol où la maladie a sévi par l'emploi de *formaline*. Ne pas cultiver de plantes susceptibles d'être attaquées, pendant un terme de 4 ans.

Le feu des racines. — Cette maladie peut avoir pour cause les cryptogames suivants : *Pythium de Baryanum*, *Aphanomyces laevis*, *Phoma betae*. La jeune tigelle pourrit avant d'avoir atteint la surface du sol. Parfois la jeune plante sortie de terre présente une tache noire sur la radicelle et sur la tigelle, immédiatement sous les cotylédons. Les tissus attaqués dépérissent et entraînent la mort de la plante. Ce sont surtout les deux premiers qui occasionnent la mort des jeunes plantes en voie de germination, tandis que le *Phoma betae* attaque les plantes lorsqu'elles ont déjà un certain développement et peut aussi être la cause de la maladie du cœur.

La désinfection des graines dans une solution de sulfate de cuivre à 2 % et l'alternance des cultures sont les seuls moyens pouvant enrayer le mal.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Les porte-graine sont semés en juin-juillet. On obtient ainsi en automne des racines à 1/2 développées, qui se conservent mieux pendant l'hiver et végètent mieux, l'année suivante, que les racines qui proviendraient d'un semis du printemps. A l'arrachage, on choisit les meilleures. On en coupe les feuilles au-dessus du collet et pour les hiverner pratiquement, surtout lorsque le nombre de porte-graine est élevé, on ouvre une tranchée de 1 m. de largeur et de 40 à 50 cm. de profondeur, suivant la perméabilité du sol. Le long de chaque paroi longitudinale, on couche une ligne de racines, de façon à conserver entre elles, au milieu de la tranchée, un intervalle libre de 40 cm. de largeur. On recouvre les racines d'une couche de terre, puis on superpose une nouvelle ligne de racines et on continue de la sorte jusqu'au moment où on a atteint la surface du sol. A l'approche des gelées, on introduit de la paille dans l'espace resté libre au milieu de la tranchée; cette dernière est recouverte de litière ou de feuilles mortes que l'on aura soin d'enlever lorsqu'il dégèle.

En avril, les porte-graine sont plantés en place à 60 cm. de distance en tous sens. On arrête la tige principale à 60 cm. de hauteur; plus tard, on pince les ramifications latérales à 40 cm. de longueur, ainsi que l'extrémité des petites ramifications secondaires, et on tuteure les tiges. Les graines mûrissent en août-septembre. On coupe les tiges à leur base et on les suspend, liées en petites bottes, dans un endroit bien aéré. Après le nettoyage des graines, il y a lieu de les laisser sécher convenablement. On récolte de 10 à 15 kgs de graine par are.

LA CAROTTE.

carota L. — Famille des Ombellifères

Non, flamand : De wortel. — Nom anglais : The carrot.

Nom allemand : Die Möhre.

ORIGINE. CARACTÈRES DE LA PLANTE. — La carotte est une plante indigène poussant à l'état spontané dans les terres fraîches, champs ou prairies. C'est une plante bisannuelle à feuilles très découpées, 2 ou 3 fois ailées. Les tiges sont striées et atteignent une hauteur de 51 cm. à 1^m50; elles portent des ombelles de petites fleurs blanches, avec de longues bractées à la base. La graine est petite, d'une brun verdâtre ou gris, légèrement convexe d'un côté, aplatie de l'autre et garnie sur 2 côtés d'aiguillons recourbés; elle a une odeur particulière très prononcée. Munie de ces barbes, elle pèse 240 gr. par litre et 1 gr. en contient 700; persillée, c'est-à-dire débarrassée des barbes, elle pèse 360 gr. par litre et 1 gr. en contient 900 à 1000; sa durée germinative est de 4 à 5 ans.



Fig. 263. — Carotte rouge à forcer parisienne.

Réd. au cinquième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie. Paris.)

Les racines de la carotte sauvage se sont transformées rapidement sous l'influence de la culture. Le volume, la forme et la couleur en diffèrent avec les races cultivées. Celles à racines blanches ou jaunes appartiennent à la culture fourragère; la culture potagère s'adresse surtout aux races rouges.

USAGE. — La racine de la carotte est utilisée dans les soupes; on la consomme également cuite comme légume. Le Jus qu'on en extrait sert à colorer le beurre. Les graines sont employées à la préparation de liqueurs.

RACES. — On les divise en 3 groupes : 1° les courtes ou hâtives, 2° les 1/2 longues; 3° les longues.

sur fumure ancienne; dans les terres très maigres, si l'usage de fumier s'impose, il faut qu'il soit décomposé. Au moment du labour de printemps, on répan*d* 400 h 500 kg. de superphosphate, 500 kg. de sulfate de potasse et 300 kg. de sulfate d'ammoniaque par Ha.

Culture de la carotte courte à l'air libre. — La carotte se multiplie uniquement par graines. Les carottes courtes se sèment à partir du 15 février, sur plate-bande ou sur cote*ri*ère, soit en lignes distantes de 10 cm. et de 1 cm. de profondeur, soit à la volée. Dans le premier cas, on utilise de 80 à 100 gr. de graines persillées par are, et 150 gr. pour le semis à la volée. La graine est, légèrement enterrée par un ratissage superficiel, ou bien re-

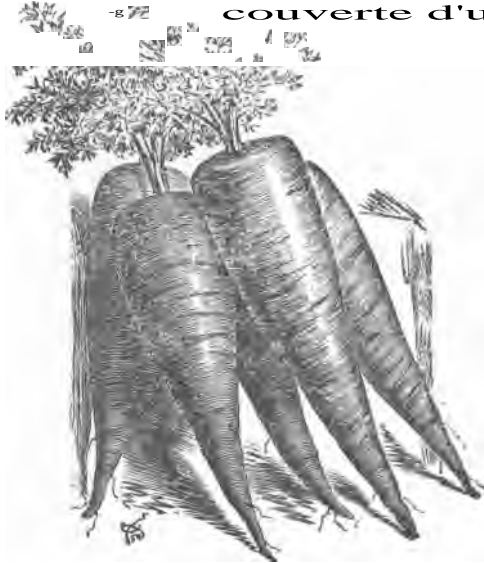


Fig. 271.
Carotte rouge longue
de Saint-Valéry
Réd. au cinquième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, l'avis.)

couverte d'une couche de terreau de 1 cm., que l'on affermit assez fort*em*ent. Dès que les plantes sont levées, on bille ou. on sarcle et, lorsque les ^{1^{er}} feuilles apparaissent, on éclaircit h 5 cm. dans les lignes, et à 7 ou



Fig. 272.
Carotte rouge longue obtuse
sans cœur.
Réd. au dixième.

s cm. en tous sens lorsqu'on a semé à la volée. La récolte pourra com*men*cer à la fin du mois de mai.

Par des semis successifs aux 15 mars, 15 avril, 15 mai, 15 juin et 15 juillet, on obtient une production ininterrompue jusqu'en novembre-décembre.

Culture forcée sur couche. — On utilise surtout la carotte rouge h forcer parisienne, la carotte grelot et la carotte 1/2 longue d'Amsterdam.

Vers le 15 décembre, on monte une couche tiède pouvant donner 15 18° de chaleur et on la charge d'une couche de terreau, pas trop léger. de 30 cm. d'épaisseur. On stratifie parfois la graine quelques jours avant le semis en la mélangeant à du sable. On place le tout dans un pot ou

dans une caissette que l'on dépose dans une serre chauffée. Au bout de quelques jours, la graine est gonflée et on la sème sur la couche. On la recouvre de 1 cm. de terreau et l'on plombe assez fortement.

Après la levée, on éclaircit h 4 ou 5 cm. et on ne perd aucune occasion d'aérer. Sans cette précaution, les plantes émettent un feuillage abondant et les racines sont peu développées.

La récolte a lieu au mois de mars.

Un semis pratiqué dans tes mêmes conditions, vers le 15 janvier, permet de récolter en avril.

Culture sous verre à froid. — On sème, dans un coffre, sous châssis, au début de février. Après la levée, les plantes sont traitées comme celles semées sur couche. Vers le 15 avril, on peut enlever définitivement les châssis. La récolte a lieu au début du mois de mai.

En semant vers le 15 août, dans un coffre, et en abritant le semis au moyen de châssis, à partir du 15 octobre, on récolte de jeunes carottes pendant tout l'hiver.

Dans les cultures hollandaises, on sème en octobre, en ayant creusé, au milieu du coffre, une tranchée de 75 cm. de largeur et de 30 h 35 cm. de profondeur, que l'on remplit de fumier sur lequel on dépose la terre extraite. On abrite de paillassons pendant l'hiver et la récolte s'effectue en mars-avril. Cette culture est combinée avec celles du chou-fleur et (le la laitue. On ne sème la carotte que sur l'ados formé au milieu du coffre.

Pour la vente, les carottes hâtives sont livrées avec leurs feuilles, en les liant en bottes réunissant une quarantaine de plantes.

Culture de la carotte 1/2 longue. — On en fait ordinairement 2 semis : le 1^{er} en mars-avril, le 2^{me} vers le 15 juin. On sème de préférence en lignes distantes de 15 cm. et (le 1 cm. de profondeur.

Les soins de culture sont les mêmes que pour la carotte hâtive, sauf qu'on les éclaircit h 5 ou 6 cm. dans les lignes et h. 10 cm. en tous sens, si on a semé à la volée.

Pendant la végétation, les soins se bornent h des sarclages et des binages.

La récolte a lieu de juillet à octobre-novembre. Le rendement par are est de 250 h 300 kgs de racines.

Culture de la carotte longue. — On sème du 15 mai au 15 juin, en procédant comme pour la carotte 1/2 longue, en rayons distants de 15 à 20 cm.

Lorsqu'on sème en lignes, on tire parfois les rayons à 10 cm. d'écartement et on sème alternativement une ligne de carottes courtes et une ligne de longues. Les premières sont récoltées 21/2 mois h 3 mois après le semis, et on laisse aux longues l'emplacement suffisant pour se développer. Lors de l'éclaircissage, on laisse entre les longues un écartement de 5 cm., si on a semé en lignes, et de 10 cm., en tous sens si le semis a été exécuté à la volée. Dans les cultures de tomates des environs de Malines, on entresème ordinairement la carotte longue, h la volée, au mois de juin.

La récolte des carottes longues s'effectue en septembre-octobre. Dans la grande culture, le rendement par are est de 300 h 350 kgs de racines.

Conservation. — Dans les terrains perméables, on peut conserver les carottes en place en recouvrant le terrain, en novembre, d'une couche de feuilles mortes de 20 cm. d'épaisseur, et en récoltant au fur et à mesure des besoins.

Dans les terrains lourds et humides, on arrache les plantes en octobre-novembre. On coupe les feuilles au-dessus du collet et parfois avec le collet pour les racines qu'on désire conserver très tard, pour qu'elles ne puissent émettre de nouvelles feuilles au printemps.

Après avoir laissé ressayer les racines, on les conserve en cave, en tranchée ou en silo.

On dispose parfois en meule, dans la cave, et stratifiées dans du sable, les racines qu'on ne désire utiliser qu'à partir du mois de mars. Conservées de cette façon, elles maintiennent mieux leur saveur que lorsqu'on les lie simplement en tas.

ENNEMIS. INSECTES. — *L'araignée rouge* attaque les jeunes plantes et anéantit le feuillage, causant ainsi de sérieux ravages dans les semis. Cet insecte n'apparaît que par temps Sec. On l'éloigne par des bassinages répétés, qui favorisent en même temps la végétation des plantes.

Des pulvérisations au jus de tabac ou avec une émulsion de savon noir ou une décoction de feuilles d'absinthe sont également recommandables.

Le ver ou larve de la carotte (Psila rosat T.). — L'insecte parfait est une mouche de 4 à 5 mm. de longueur, de couleur noire. La tête, arrondie, est jaune rougeâtre avec une tache noire. Les ailes sont veinées de jaune, les pattes sont jaunes, de même que les tentacules, dont les extrémités sont noires.

Les larves ont 4 à 5 mm. de longueur, sont blanc-jaunâtre et ne possèdent pas de pattes. Les chrysalides ont environ 5 mm. de longueur, sont brun clair. La partie postérieure présente deux apophyses courtes noires. Elles hivernent dans le sol.

Les premières mouches apparaissent ordinairement au début du mois de mai. Les mâles vivent de 14 à 17 jours; les femelles, de 33 à 45 jours. Pendant cette période, elles pondent leurs œufs, qu'elles déposent en petits groupes. Le nombre total varie de 40. à 165. L'éclosion se produit au bout de 5 à 8 jours. Les larves rongent pendant 46 à 48 jours et se chrysalident ensuite, dans le sol, à une profondeur de 15 à 25 cm., près des racines qu'elles ont attaquées. Pendant l'été, le cycle complet des métamorphoses ne dure que 2 mois et 2 1/2 mois.

Les mouches de la 2^{me} génération apparaissent généralement en juillet-août et peuvent voler jusqu'en octobre. Lorsque les circonstances sont favorables, on observe parfois une 3^{me} génération.

Les jeunes larves s'attaquent en 1^{er} lieu aux radicelles; plus tard, à la racine principale dans laquelle elles pénètrent. Leurs déchets, séjournant dans leurs galeries, se présentent en une masse brun rougeâtre. Les tissus avoisinants se teintent de brun et ne tardent pas à entrer en décomposition, surtout au cours de la conservation hivernale. Les racines attaquées ont un goût amer. Les feuilles des plantes attaquées jaunissent et dépérissent insensiblement.

L'emploi de fumier frais, d'ailleurs k déconseiller pour cette culture, semble favoriser le développement (le cet insecte).

On s'appliquera à empêcher autant que possible la ponte, en maintenant la surface du sol meuble par des binages et en arrosant fortement après chaque récolte pour combler les trous laissés par les plantes arrachées.

Il est recommandable de répandre sur le sol, avant le semis, une bonne dose de chaux, et de mélanger celle-ci à la terre par un ratissage superficiel.

Des pulvérisations avec une solution de carbolineum liquide, à la dose de 0,4 %, pratiquées à 3 reprises et à intervalles de 5 jours, ont donné +les résultats favorables.

L'emploi de naphthaline, répandue chaque semaine pendant une période de 2 mois, chasse également les mouches. La quantité totale nécessaire au traitement d'un are ne dépasse pas 7 kgs.

Les plantes dont les feuilles jaunissent seront arrachées et brûlées.

On alternera autant que possible les cultures en tenant compte que cette mouche attaque également les céleris-raves, les racines du persil, du panais, du navet et de certains choux.

La teigne de la carotte (Depressaria nervosa Haw). — Les larves vivent dans les ombelles et les dévorent. Les rechercher et les détruire. Pulvériser les ombelles attaquées avec une dilution de rotenone.

Les limaces s'attaquent aux jeunes semis et aux racines dont les collets sortent de terre. Les détruire par de la chaux vive ou le meta.

Les perce-oreilles (Forficule auricularia L.). — Ces insectes rongent parfois les racines sortant de terre, en y creusant des trous.

Pour les capturer, on dispose, entre les plantes, des pots de 8 à 10 cm., sous lesquels ils viennent s'abriter et où on les trouve chaque jour.

La chenille du machaon (Papilio machaon L.). — Se rencontre parfois sur les feuilles de la carotte qu'elle dévore. Elles ne s'y trouvent heureusement qu'en nombre limité. Pulvériser au moyen d'une dissolution d'arsenate de plomb à 0,5 %.

MALADIES. — *Le faux mildiou (Peronospora nivea Un g.)* forme sur les feuilles de la carotte des taches jaunes au début, devenant fauves et s'étendant peu. Elles se recouvrent ensuite d'un velouté blanc.

Cette maladie cause des dégâts peu importants. On détruira les feuilles attaquées par le feu, on pulvérisera les plantes à la bouillie bordelaise et on variera autant que possible l'emplacement de la culture.

Le Cercospora api/ forme, sur les feuilles, des taches arrondies d'un brun pâle; à leur face inférieure, on remarque de petites fructifications brunes.

Même traitement que pour le *Peronospora nivea*.

Le Phonie sanguinolente peut provoquer la pourriture des carottes que l'on conserve en hiver. Aux endroits attaqués apparaît un feutrage blanc assez épais, dans lequel se forment les sclérotés, corpuscules irréguliers assez gros et épais, qui peuvent rester en vie pendant plusieurs années et germer ensuite.

Aérer le plus possible les racines que l'on conserve et détruire par le feu celles qui sont attaquées.

Le Rhizoctonia violacea Tul. forme également, sur les racines qu'il attaque, de petits corps hémisphériques. L'enduit feutré qui naît sur les parties malades est violacé.

Même remède que pour le *Scerotinia Libertiana*,

La maladie bactérienne (Bacillus carotovorus) engendre la pourriture des carottes que l'on conserve. La décomposition débute ordinairement par le collet et s'étend vers l'extrémité de la racine, rendant les tissus mous et de couleur brunâtre.

Brûler les racines attaquées.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Au moment, de l'hivernage, on choisit les porte-graine parmi les plantes d'un semis de juin-juillet. Les racines doivent être lisses, elles doivent posséder exactement la forme et la couleur de la race à reproduire et se terminer par une petite radicelle. Le feuillage doit être aussi restreint que possible et les feuilles doivent être implantées dans un petit renfoncement au milieu du collet.

On les hiverne sous châssis h froid ou en tranchée, comme il a été indiqué pour les porte-graine de betterave.

On les plante en mars-avril en les espaçant de 60 cm. en tous sens.. Pour éviter les croisements, on ne cultivera qu'une seule race la même année et on détruira les plantes de carotte sauvage qui pourraient se trouver dans les environs.

Lorsque les tiges sont développées, on supprime l'ombelle terminale et, plus tard, on ne conserve, sur les ramifications latérales, que les ombelles bien développées. Il est recommandable de tuteurer les tiges.

La maturation des graines se fait successivement; on récolte les ombelles en 2 ou 3 fois, lorsqu'elles prennent une teinte brunâtre, pour les laisser sécher dans un endroit bien aéré. On en détache les graines par le battage ou le frottage à la main. La bonne graine de carotte est gris-verdâtre et très odorante.

LA CHICORÉE SAUVAGE (1)

Cichorium intybus L. — Famille des Composées.

Nom flamand : *De wilde suikerij.* — Nom anglais : *The common chicory.*
Nom allemand : *Die wilde Cichorie.*

ORIGINE, CARACTÈRES DE LA PLANTE. — C'est une plante indigène, vivace. Ses feuilles sont radicales, vert foncé, découpée en dents aiguës, à côtes étroites, velues, souvent rougeâtres. Les tiges florales peuvent atteindre de 1 m. 50 h 2 m.; elles sont cylindriques, pubescentes et portent des rameaux étalés, garnis de fleurs bleues, grandes, presque sessiles et axillaires. La graine ressemble à celle de l'endive, mais elle est plus petite, plus brune et plus luisante.

Un gramme en contient 700, 1 litre pèse 400 gr., sa durée germinative est de 8 ans.

(1) Quoiqu'étant un légume foliacé dans le vrai sens du mot, la chicorée sauvage est classée parmi les légumes racines parce que la culture, en été, vise l'obtention de bonnes racines pour le forçage.

USAGE. — Les feuilles blanchies, obtenues par le forçage des racines dans un endroit obscur, sont connues sous le nom de barbe de capucin. On les consomme en salade.

RACES. — *Chicorée saurage ou amère*, — La plus employée pour la production de barbe de capucin.

Chicorée saurage améliorée Vénitienne. — Feuilles larges panachées ide rouge et rose.

Chicorée saurage améliorée. — Feuilles larges, arrondies, se formant en pomme.

Chicorée saurage grosse racine. — Racine plus développée. C'est la race employée dans l'industrie pour la préparation de chicorée .h café.

Chicorée saurage de Brunswick, — Feuilles étalées et découpées comme celles du pissenlit,,-

Chicorée saurage de Magdebourg. — Feuilles entières et érigées. C'est comme la précédente, une sous-race de la chicorée ii grosse -racine.

CULTURE: EXIGENCES.

— La chicorée saurage est peu. exigeante au point de vue du terrain; Les meilleures racines s'obtiennent cependant dans les terrains sablo-argileux, plutôt légers. L'émiettement du sol, h une profondeur d'au moins 10 cm., contribue largement h la production de racines lisses et non ramifiées. Pour toute fumure, on répand, au moment du labour de printemps, 400 kgs de superphosphate, 300 kgs de sulfate. d'ammoniaque et 500 kgs de sulfate de potasse.

Multiplication. — La chicorée saurage se multiplie uniquement par semis. On sème après le 10 mai, en rayons distants de 20 cm. et de 1 cm. de profondeur maximum, en employant à peu près 30 h 40 gr. de graines pour l'ensemencement d'un are.

Après la levée, qui s'effectue rapidement si la graine a reçu l'humidité nécessaire, on bine et, lorsque les premières feuilles apparaissent, -on éclaircit les plantes h 5 ou 6 cm. dans la ligne, tout en binant une 2^{me} fois. A partir de ce moment, les plantes ne réclament plus aucun soin pendant tout l'été.



Fig 273 — Chicorée barbe de capucin.

Réd. au sixième.

Cliché Vilmorin Andrieux et Cie Paris).

En octobre, on procède à l'arrachage des plantes, qu'on dispose sur le terrain, et, pendant quelques jours, en tas coniques de 1 m. de base et de hauteur, les racines étant dirigées vers l'intérieur du tas. 2 ou 3 jours après, on en coupe les feuilles à 1 cm. au-dessus du collet. Les racines sont ensuite plantées dans les caves obscures à température douce, dans des talus (le terre ordinaire, adossés contre les murs, et



Fig. 274. — Chicorée à grosse racine de Brunswick. Réd. au cinquième.



Fig. 275. — Chicorée à grosse racine de Magdebourg. Réd. au cinquième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

ayant environ 1 m. de base et 1 m. d'élévation. On les place assez près les unes des autres, les collets se trouvant de niveau avec la surface du talus. On bassine légèrement et, si on peut maintenir dans la cave une température de 8 h 10°, les plantes se mettent rapidement en végétation. Lorsque les feuilles ont 15 cm. de longueur, on commence la récolte. Si on les coupe à 1 cm. du collet, le bourgeon central continue à se développer et on obtient une 2^e et même une 3^e récolte sur les mêmes racines.

Dans la culture d'amateur, où il n'est pas possible d'établir dans la cave les talus dont il vient d'être question, on peut faire usage d'un tonneau ordinaire dont on a enlevé l'un des 2 fonds. Dans les parois latérales, on a percé des trous de 4 ou 5 cm. de diamètre, distancés de 1 ou 2 cm. en tous sens. On dispose les racines horizontalement dans le tonneau, de façon à en placer 2 ou 3 en face de chaque trou; les collets

y étant engagés, on intercale de la terre ordinaire entre les couches de racines. La partie supérieure du tonneau est garnie d'une couche de racines placées verticalement. Le tonneau ainsi préparé est ensuite transporté dans un endroit obscur, où on tient une température douce; au bout de 4 ou 5 semaines, les parois en sont cachées par les feuilles qui se sont développées extérieurement et que l'on récolte lorsqu'elles ont atteint une longueur suffisante.

Pour la production de barbe de cannet, les racines, débarrassées de

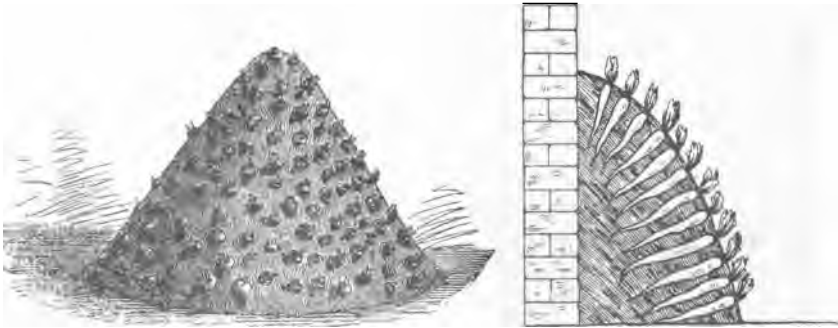


Fig. 276 et 277.

Racines de chicorées placées en cave pour la production de la barbe de capucin.

leurs feuilles, sont liées en bottes de 20 cm. de diamètre environ, les collets se trouvant tous de niveau. Dans un endroit obscur, à température douce et constante, on monte une couche de fumier pouvant donner 20 à 25° de chaleur. Après le coup de feu, on la garnit d'une couche de terre ordinaire de 10 cm. d'épaisseur et on y dresse les bottes en les appuyant les unes contre les autres. On bassine légèrement et quotidiennement, souvent même 2 fois par jour. Les feuilles se développent rapidement et on peut les récolter lorsqu'elles ont une longueur de 25 à 30 cm., soit environ 3 semaines après la rentrée. Généralement, les bottes sont enlevées de la couche, garnies de leurs feuilles, on en nettoie les racines en les plongeant dans l'eau et on les livre au commerce.

Cette culture est peu pratiquée dans notre pays, où l'on s'occupe pour ainsi dire uniquement de la chicorée witloof.

ENNEMIS. — Les mêmes que pour la chicorée witloof.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Voir chicorée witloof.

LA CHICORÉE WITLOOF

Cichorium intybus L. — Famille des Composées

Nom flamand : *Het witloof*. — Nom anglais : *The Brussels chicory*.

Nom allemand : *Das Brüsseler witloof*.

ORIGINE. — Cette plante peut être considérée comme une sous-race de la chicorée à grosse racine de Magdebourg. La culture de la witloof, que nous pouvons considérer comme une culture nationale, a été com-

mencée à Schaerbeek. Les premiers chicons (1) furent apportés au marché de Bruxelles en 1846. Ils étaient, à ce moment, loin d'égaliser ceux que l'on produit actuellement.

D'année en année, la culture s'est améliorée, et, rien que pour les alentours de Bruxelles, l'étendue de terrains occupés par cette culture, qui en 1905 était estimée à 289 Ha., -peut être évaluée actuellement à plus de 1000 Ha. D'après le dernier recensement agricole, la culture de la chicorée witloof occupait plus de 7000 Ha. dans le pays.

Les statistiques d'exportation nous donnent une idée très nette des progrès faits dans cette culture. En 1910, notre pays exportait à peu près 4 millions de kgs de witloof ; en 1921, 6,603 millions ; en 1930, 38,850 millions ; en 1934, 48,718 millions et en 1935, 56,947 millions. Les 3/4 de la production sont exportés vers la France.

En 1910, on ne connaissait que 3 centres de production importants : Bruxelles, Mons et Louvain. Actuellement on en fait dans toutes les régions *culturales* du pays, et, si la culture s'est plus ou moins propagée à l'étranger, nous pouvons être fiers de proclamer que nous gardons le monopole de la qualité.

EXIGENCES. — La witloof, peu exigeante pour ce qui concerne la nature du sol, se développe le mieux dans les terres *sablo-argileuses*. Les terres très riches ne sont pas celles qu'il faut préférer, car elles produisent de grosses racines et celles-ci ne fournissent que des chicons le plus souvent peu serrés. Les meilleurs résultats s'obtiennent avec les *racines* ayant été cultivées dans des terres ordinaires exploitées par l'agriculture et fumées au fumier 2 ans avant d'y cultiver la chicorée witloof. Cette culture appartient, du reste, au domaine de la culture maraîchère

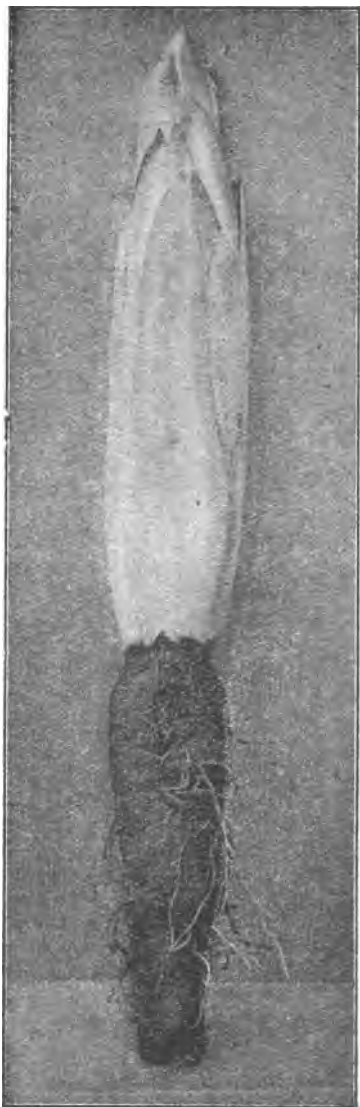


Fig. 278.
Racine de chicorée witloof
avec son chicon.

(1) Nom donné en Belgique aux têtes que l'on consomme.

champêtre, non seulement par suite de la nature du sol qu'elle réclame, mais également par la **main-d'œuvre** abondante qu'elle nécessite en hiver, et qui peut être fournie plus facilement par les petits agriculteurs que par les véritables maraîchers. Le point essentiel est d'émietter finement la terre à une profondeur d'au moins 30 cm., de façon à obtenir des racines lisses et non fourchues. Au moment du labour, on peut répandre sur le terrain 400 à 500 kg. de superphosphate par Ha., 500 kg. de sulfate de potasse et 300 kg. de sulfate d'ammoniaque.

Semis. — Le semis s'effectue après le 10 mai. En précédant cette date, on risque de voir **monter** en graine un bon nombre de plantes si un arrêt se produit au cours de la végétation. Or, comme dans ce cas le bourgeon central s'est transformé en tige, ces racines ne peuvent plus développer que de petits bourgeons latéraux, provenant des sous-yeux qui se trouvent sur le collet.

Certains cultivateurs sèment déjà dans la dernière quinzaine d'avril, mais ces racines sont arrachées au mois **d'août**, donc avant la montée en graine et servent à la production des ^{ferrés} chicons, en septembre.

Dans les terres très riches, pour éviter le développement de racines trop fortes, on ne sème que vers le 10 juin.

On distance les lignes de 20 cm. et, dans la ligne, les plantes se trouvent à 10 cm. Cette façon d'opérer permet d'obtenir de meilleures racines et de les produire sur des terrains, ayant déjà fourni une 1^{re} culture. Dans ces conditions l'arrachage ne peut se faire avant le mois de novembre.

On sème à la machine, en rayons distants de 25 cm. et dont la profondeur ne peut dépasser 1 cm. En semant trop profondément, un grand nombre de plantules pourrissent avant d'avoir atteint la surface du sol. On utilise à peu près 3 kg. de graines pour ensemer un Ha. Si la graine trouve dans le sol l'humidité **nécessaire** pour la faire germer, les plantes lèvent au bout de quelques jours.

C'est pour favoriser la germination, que les cultivateurs ne préparent, le même jour, que la superficie de terrain qu'ils pourront ensemer avant la fin de la journée, de façon à placer la graine dans une terre encore suffisamment fraîche.

Dès qu'on aperçoit les lignes, on bine le terrain et, 15 jours plus tard, lorsque les premières feuilles sont développées, on éclaircit à 10 ou 12 cm. dans les lignes et on bine une 2^{me} fois. A partir de ce moment, les plantes poussent rapidement et le terrain est bientôt caché par le feuillage. Les plantes ne réclament plus aucun soin pendant l'été.

Arrachage des racines et mise en tranchées. — Pour **obtenir** de bons résultats, il est recommandable de ne pas récolter les racines avant le mois d'octobre. Celles que l'on met en tranchée à partir du mois de septembre ne produisent que des chicons peu serrés et ne donnent en rendement que la moitié de ce l'on obtient lorsqu'on les laisse en place jusqu'en octobre. L'arrachage se fait à la bêche, à la fourche ou à la charrue. Les plantes enlevées avant le mois d'octobre sont laissées en petites brassées h 19. surface du terrain, pour exposer les racines au soleil et les mettre eu repos. Celles arrachées à partir d'octobre, sont disposées sur le terrain en tas coniques de 1 m. de base

et de hauteur, les racines dirigées vers l'intérieur. On les abandonne pendant 3 ou 4 jours, pour permettre à la sève que contient le feuillage de redescendre dans la racine, puis on coupe les feuilles à 1 ou 2 cm. du collet, suivant que l'on dispose de racines moyennes ou très développées, l'essentiel étant de ne pas entamer le bourgeon central. Immédiatement après, on procède à la mise des racines en tranchées. Celles-ci ont presque toujours 20 cm. de profondeur. Leur largeur et leur longueur dépendent de la façon dont le forçage doit s'opérer. En général, on les construit le plus près possible de l'habitation

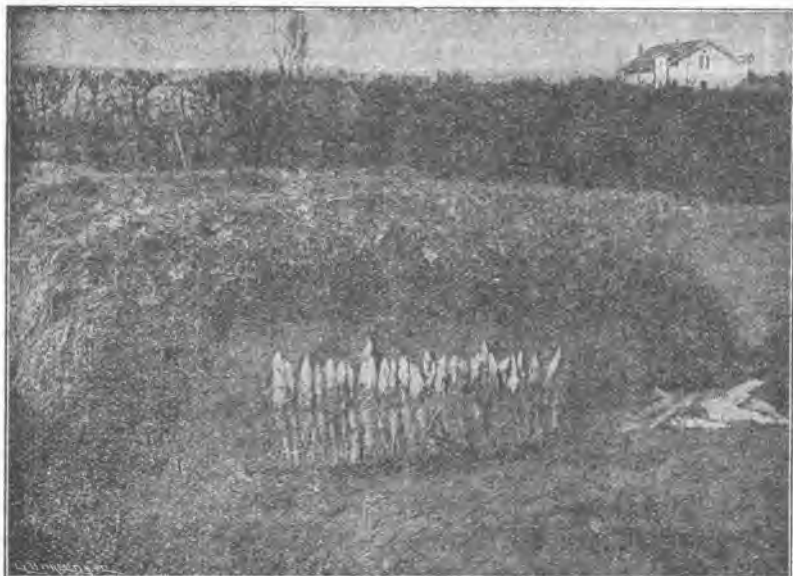


Fig. 279. — Forçage au fumier chaud.

pour la facilité de la récolte, et on choisit un terrain perméable et sain. Si la terre était assez lourde, on pourrait creuser les tranchées à l'avance et en ameublir la couche de terre superficielle, mais, dans ce cas, pour que cette dernière reste meuble, il faudrait la protéger des pluies de l'arrière-saison en l'abritant au moyen de châssis, de volets ou de planches. On compte qu'il faut de 350 à 400 m de tranchées pour mettre les racines provenant de 1 Ha. de terrain.

Les racines sont placées dans les tranchées aussi verticalement que possible, les unes contre les autres, en tâchant que leur collet soit de niveau. Dans ce but, on supprime, aux plus longues, une faible partie de leur extrémité inférieure. Il est recommandable de bien les arroser avant de les recouvrir de terre. Celle-ci est constituée par la couche de 20 cm. d'épaisseur, qu'on a enlevée de la tranchée avant la mise des racines. Avant de la déposer sur ces dernières, il y a lieu de bien la pulvériser.

Production des chicons. — Par la chaleur naturelle, les racines, mises en tranchées comme il vient d'être dit, développeraient leurs chicons en mars de l'année suivante. Quoiqu'elles soient très rustiques, il est recommandable de les abriter contre les fortes gelées en recouvrant les tranchées d'une couche de feuilles mortes. Par la chaleur artificielle, il est possible de récolter depuis octobre jusqu'en mars. 3 modes de chauffage sont utilisés : 1° le fumier de cheval; 2° le conduit de fumée; 3° le thermosiphon.

Avant d'indiquer la façon de procéder, disons que le forçage ne peut commencer que 15 jours après la mise des racines en tranchées. Il importe, en effet, que la racine principale ait développé déjà des radicelles, qui pourront puiser dans le sol la quantité d'eau nécessaire à la formation du chicon, celui-ci en contenant 97 de son poids.

La température à produire doit être en moyenne de 15°.

Lorsqu'on opère au moyen de fumier de cheval, on donne aux tranchées 1^m50 à 2 m. de largeur et une longueur indéterminée. Le fumier employé est mélangé à des feuilles mortes ou à de la paille, pour en modérer la fermentation. On en recouvre la tranchée h forcer d'une couche dont l'épaisseur atteint 40 à 70 cm., suivant la saison à laquelle on opère. Il va de soi que pour obtenir une végétation régulière dans toute la tranchée, il faut que la couche de fumier en dépasse les bords de 40 cm. La récolte a lieu au bout de 3 semaines.

Ce système, le seul pratiqué antérieurement, est actuellement abandonné pour plusieurs raisons. La plus importante peut être attribuée à la cherté du fumier et à la difficulté qu'éprouvent les cultivateurs à s'en procurer. Ensuite, la fermentation produit une chaleur irrégulière et parfois trop élevée, ce qui oblige d'enlever alors le fumier des tranchées pendant plusieurs heures.

Forçage au conduit de fumée. — Dans ce cas, les tranchées sont généralement groupées par 2. Leur largeur ne dépasse pas 90 cm. et leur longueur 7 m. On laisse entre elles un intervalle de 30 cm.

Les appareils employés sont constitués par un petit foyer portatif auquel se rattache une cheminée placée dans le sol à la profondeur des racines et ressortant à l'extrémité de la tranchée, opposée à celle où se trouve le foyer. Cette cheminée est formée par des tuyaux en tôle galvanisée de 11 cm. de diamètre, que l'on emboîte les uns dans les autres. Pour assurer un tirage parfait, on leur donne une légère pente ascendante à mesure qu'on s'écarte du foyer. Pour forcer à la fois 2 tranchées, il faut 3 longueurs de tuyaux : l'une placée entre les 2 tranchées, les 2 autres contre chaque paroi extérieure. Pour éviter de brûler les racines, les tuyaux doivent en être écartés de 10 cm.; de même, pour en répartir uniformément la chaleur, on place les 2 foyers extérieurs respectivement aux mêmes extrémités des tranchées, tandis que le foyer chauffant la ligne du milieu se trouve placé du côté opposé. Après avoir effectué le placement des tuyaux, on les recouvre de terre et, au moyen de piquets, de lattes et de panneaux en paille, on construit un abri au-dessus des tranchées que l'on force, pour éviter que les eaux de pluie ne viennent mouiller la terre recouvrant les racines, et la refroidir. On emploie, dans le même but, des panneaux en tôle galvanisée ondulée,

courbés en forme de 1/2 cercle et couvrant, par leur ensemble, la surface occupée par 2 tranchées. Certains cultivateurs, pour mieux conserver dans la terre la chaleur produite, placent, sur les tranchées, une couche de litières ou de bale de céréales. Si l'on dispose de foyers portatifs, 2 suffisent pour opérer le chauffage des 3 lignes de tuyaux. On chauffe en 1^{er} lieu les lignes extérieures, en maintenant le feu jusqu'au moment où le thermomètre, enfoncé dans la terre des tranchées vers les côtés extérieurs, indique une température de 25°. A ce moment, on laisse éteindre le feu et on bouche la cheminée pour éviter que l'air froid qui

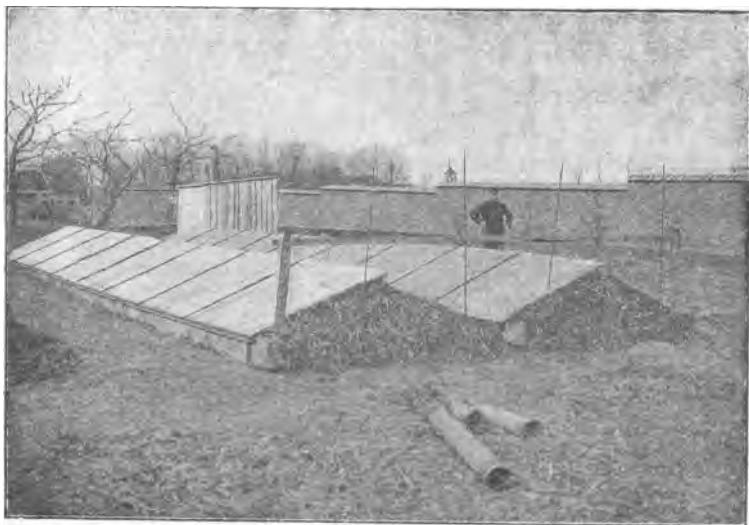


Fig. 280.

Aspect extérieur de couches de witloof chauffées au thermosiphon.

y pénétrerait ne vienne refroidir trop vile les tranchées. On pose ensuite un des foyers pour chauffer la ligne du milieu et on arrête également le feu lorsque le thermomètre, placé de ce côté dans la tranchée, indique une température de 25°. Généralement, à ce moment, la chaleur dans les tranchées, vers les côtés extérieurs, est descendue à 7 ou 8°; on allume de nouveau les 2 feux pour chauffer les 2 lignes latérales de tuyaux. En procédant de la sorte, on maintient une température moyenne de 15° et on récolte au bout de 17 à 18 jours.

Forçage au thermosiphon. — Ce système est actuellement le plus employé; il est aussi le plus pratique, surtout pour la grande culture. L'appareil est constitué par une petite chaudière portative dont la force est proportionnelle à la surface de tranchée à forcer. Les tuyaux, en fer étiré, qui s'y rattachent, ont un diamètre de 1 pouce 1/4 ou de 1 pouce 1/2 et contournent ordinairement les tranchées. On en chauffe

ordinaire ment 2 h la fois. Leur largeur est de 85 h 91) cm. et leur longueur ne dépasse pas 8 in. Elles sont également espacées de 30 cm. Comme pour le chauffage au conduit de fumée, on abrite les tranchées contre les eaux de pluie, au moyen de volets ou de panneaux en paille. On chauffe jusqu'au moment où la température h l'intérieur des couches est de 25°, puis on laisse éteindre le feu pour le rallumer lorsque le thermomètre est descendu à 7 ou 8°. La récolte s'effectue 17 à 18 jours après le début du forçage. Au moment où les chicons sont suffisamment développés, on enlève l'appareil avant de procéder à la récolte, et on l'installe directement pour d'autres tranchées. de façon h avoir pendant toute la saison, une succession de produits.

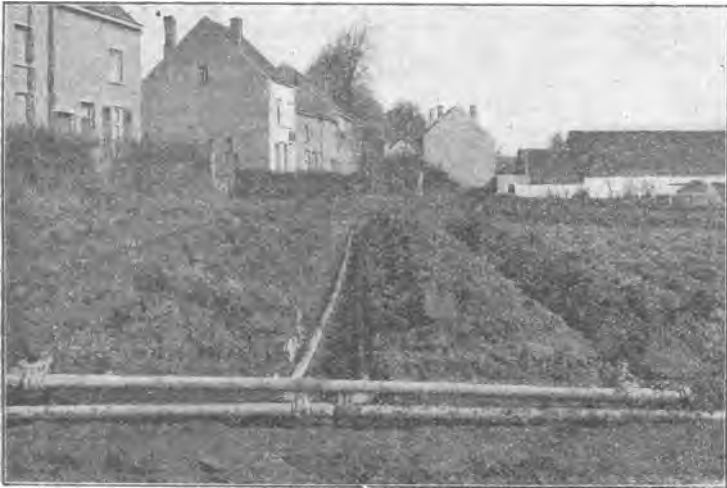


Fig. 281. — Placement de in tuyauterie du thermosiphon.

Le forçage de la chicorée 811 t hermosiphon peut également se faire dans des haches chauffées par ce système et servant au printemps h la multiplication ou au forçage de certaines plantes. Dans ce cas, on place les racines au-dessus des tuyaux et ou laisse, au-dessus de ceux-ci, une couche de terre de 10 cm. d'épaisseur. La chaleur arrivant plus facilement aux racines, on récolte au bout de 15 h 16 jours, en maintenant toujours une température moyenne (le 15°).

Dans la culture (l'amateur, pour obtenir une production ininterrompue de witloof pendant tout l'hiver, on rentre chaque semaine, sous les tablettes d'une serre chauffée, la quantité de racines nécessaire à la production d'une semaine, et on les recouvre d'une couche de terre de 20 cm. d'épaisseur. La récolte s'opère 3 semaines après la rentrée.

Pour conserver les racines jusqu'au moment de l'emploi, on les plante dans une tranchée, h l'extérieur, en les disposant en lignes, séparées

par une mince couche de terre. Pour les abriter contre les gelées, on les recouvre d'une couche de terre et ensuite de litières ou de feuilles mortes

Les racines mises en terre au mois de novembre dans une serre froide ou dans des coffres abrités de châssis, donnent leurs produits en février.

Forçage au moyen de câbles électriques. — Depuis plusieurs années des essais ont été tentés, pour la production de witloof, en employant l'électricité comme source de chaleur.

Les 1^{er} résultats obtenus ne furent pas satisfaisants et résultaient d'une installation défectueuse et du manque d'expérience. Au cours des dernières années de nouvelles études ont remédié aux défauts constatés et ont permis d'obtenir des produits de 1^{er} choix. Nous ne doutons guère que les années à venir n'apportent encore des perfectionnements au système et, si le courant électrique peut être fourni h meilleur compte aux cultivateurs, ce genre de chauffage sera probablement le seul employé ii l'avenir. Les tranchées ont généralement une largeur de 2 m. et une longueur de 10 m. Dans le fond, et h la profondeur de 35 cm., se trouvent 6 lignes de tuyaux de drainage,, contenant les cables. Les lignes extérieures sont plus rapprochées que les intérieures, pour compenser la perte plus forte de calories en ces endroits et obtenir une température régulière dans toute la tranchée.

Sur les tuyaux de drainage, on place une couche de terre de 6 û. 7 cm. d'épaisseur. Les racines sont mises dans la tranchée h la façon ordinaire et les principes de forçage, énoncés. pour les autres systèmes, doivent être respectés.

La longueur totale de câble est d'environ 65 m. 11 'est composé de 3 fils de résistance, isolés au moyen d'un revêtement capable de supporter une chaleur relativement élevée, et revêtus d'une gaine de plomb étanche. Le câble se termine à ses deux extrémités par des boîtes spéciales dans lesquelles il est directement connecté h des cordons souples, permettant de le relier au tableau de commande. On chauffe généralement pendant les heures de nuit (de 22 h (i h.). Si l'installation est pourvue d'un interrupteur thermostatique, le fonctionnement en est automatique.

TOUTES MACHINES AGRICOLES

Herses - Charrues Bineuses - Semoirs - Houes-Extirpateurs
Distributeurs d'Engrais - Moulins à Farine - Faucheuses
Arracheurs de pommes de terre - MOTEURS et TRACTEURS

aux **Etablissements DOYEN**

HAREN - Bruxelles

Tél. 15.48 23 et 24 / 25

R. C. 5134

La consommation d'électricité est d'environ 1 Kwh par m² et par jour. On récolte au bout de 19 à 20 jours.

A ce moment les câbles sont retirés des lignes de drains et poussés dans ceux d'une autre tranchée que l'on veut forcer.

Récolte. — La récolte des chicons s'opère lorsque ceux-ci ont une longueur de 15 cm. environ, et, en tous cas, avant qu'ils ne percent la couche de terre placée sur les racines. On ouvre la tranchée par l'extré-

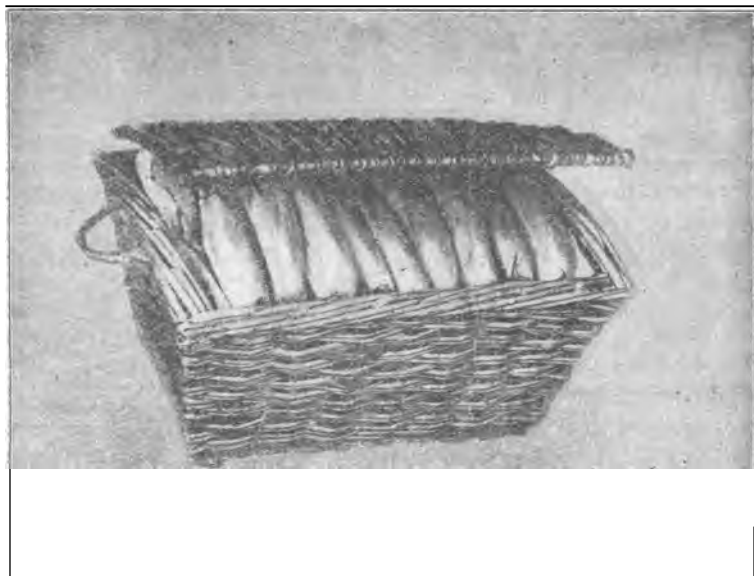


Fig. 285. — Witloof emballé pour l'expédition à l'intérieur du pays.

mité où s'est terminée la mise des racines. On les en extrait et, par un mouvement de torsion, en saisissant le chicon près du collet, on le détache de la racine. Ensuite, on procède à leur nettoyage, c'est-à-dire qu'on en détache prudemment les feuilles extérieures endommagées, en se gardant bien de froisser les feuilles restantes, qui, sinon, prennent rapidement une teinte brunâtre. Tout en effectuant leur nettoyage, on classe les chicons en 3 ou 4 catégories, d'après leur valeur.

Pour les expéditions et la vente à l'intérieur du pays, on les emballe dans de petits paniers à couvercle, dont la contenance est de 8 à 12 kg. Les parois intérieures sont tapissées d'un papier solide, de couleur bleue, auquel on accole ensuite un papier blanc paraffiné. Ces papiers dépassent les parois et sont repliés sur la marchandise lorsque le panier est rempli.

Les expéditions vers la France, l'Angleterre, l'Allemagne se font en carton dont la contenance est de 5 kg. Ces boîtes sont également

tapissées de papiers bleu et blanc, mais ici on intercale, entre chaque couche de chicons, une feuille de papier paraffiné.

Les expéditions vers l'Amérique se font en caissettes de 5 kg. Celles-ci sont placées dans les chambres frigorifères des navires.

Après la récolte des chicons, les racines sont employées à la nourriture du bétail.

Dans la culture d'amateur, on peut les replanter en talus, en cave, comme on le fait avec les racines de la chicorée sauvage, et obtenir, par le développement des sous-yeux, une excellente production de feuilles.

La production d'un Ha., lorsque les racines n'ont pas été enlevées avant le 15 octobre, varie entre 6000 et 10000 kg. En bonne culture, on estime le rendement moyen par m² de tranchée à 30 kg.

ENNEMIS. — INSECTES. — Les insectes signalés pour la chicorée-endive se retrouvent parfois chez la chicorée witloof, surtout le puceron des racines. On les combat par les mêmes procédés.

L. Tanymericus palliatus. — Ce charençon a causé des dégâts importants au cours des dernières années. Il rongé complètement les jeunes plantes. Il résiste aux principaux insecticides du commerce. Le procédé de destruction le plus efficace consiste à faire de petites excavations dans le sol, à les recouvrir au moyen de touffes d'herbes et de préférence de fausse camomille; les insectes viennent, en grand nombre, chercher un refuge sous ces amas frais où on peut les capturer.

Les mouches de la witloof. — Les larves de 2 Agromyzides : *Napomyza lateralis* Fall. et *Ophomyia pinguis* Fall. creusent des galeries dans les feuilles des chicons. Il est établi que les larves et leurs pupes sont introduites dans les tranchées par les racines. Sous l'influence du chauffage employé, pour faire développer les chicons, elles reprennent leur évolution, interrompue par le stade hivernal. Les larves peuvent passer des feuilles aux racines. Plus tard, la plupart de ces Agromyzides seront tués, soit par la cuisson du légume, soit du fait de leur évolution en des conditions de vie anormales.

Les chicons attaqués sont fortement dépréciés et ne peuvent convenir pour l'exportation.

Avant le forçage, les feuilles seront coupées aussi près que possible du collet, pour écarter les larves ou pupes qu'elles pourraient abriter. Les feuilles du nettoyage des chicons, présentant des galeries, seront brûlées.

En petite culture, on peut faire tremper les racines, avant leur mise en tranchée et pendant 1 1/2 heure, dans de l'eau à 40°. Après la mise des racines en tranchées, les pulvériser fortement avec une solution de nicotine à 1 %, avant de les recouvrir de terre.

MALADIES. — *La rouille (Puccinia cichorei Bell.)*. — Apparait sur les feuilles en août-septembre. Elle n'occasionne cependant que des dégâts peu importants, les feuilles développées en été n'étant pas utilisées. On l'évite par l'alternance des cultures et par des pulvérisations à la bouillie bordelaise.

La maladie des sclérotés (Sclerotinia Libertiana Fuck.). — Au cours des dernières années, cette maladie a anéanti des tranchées entières. Les racines peuvent être attaquées avant l'arrachage. Celles qui sont atteintes se reconnaissent aux taches brunâtres, que l'on aperçoit sur le collet, et qui contiennent des germes de sclérotés. Mises en tranchées, ces racines pourrissent et amènent la destruction rapide de leurs voisines. Sur les parties décomposées apparaît un enduit feutré, blanc grisâtre, dans lequel se développent les sclérotés proprement dits, qui sont des corpuscules noirâtres, de forme irrégulière, dont l'intérieur est plus ou moins blanc, et qui sont une sorte de germe vivace engendrant la maladie et pouvant vivre pendant plusieurs années. Lorsqu'ils tombent dans un milieu favorable, ils émettent des filaments en forme d'entonnoir, sur lesquels se produisent les spores de la maladie.

Les principaux moyens préconisés jusqu'à ce jour pour éviter la maladie consistent à alterner autant que possible la culture et l'emplacement des tranchées où on produit les chicons.

Faire usage d'engrais potassiques, phosphatés et calcaires, produisant des racines plus résistantes. Brûler, après l'arrachage, les racines attaquées, de même que celles qui auraient été atteintes dans les tranchées. Désinfecter le sol des tranchées où la maladie a sévi, en l'arrosant avec une solution de formaline à 7 1/2 % et en le labourant ensuite à 60 cm de profondeur.

Le pleospora albicans se constate parfois sur les porte-graine, où il produit des taches d'un gris jaunâtre, bordées de brun, localisées sur la tige, se répandant plus rarement sur les feuilles; bientôt ces taches blanchissent et leur bordure noircit en présentant de petits points noirs qui contiennent les spores de la maladie.

Pulvériser les tiges h la bouillie bordelaise avant la floraison.

Désinfecter la graine.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Les principaux cultivateurs de witloof connaissent le rôle important que joue la bonne graine pour assurer la réussite de la culture, et la produisent eux-mêmes. Les porte-graine sont choisis au moment de la récolte, et de préférence dans les tranchées donnant leurs produits en mars-avril, parce qu'à ce moment on peut les planter directement en place. On prend les racines de faible grosseur ayant développé des chicons vigoureux et bien serrés. On peut détacher le chicon et replanter simplement les racines à 60 cm. de distance; dans ce cas, on obtient une quantité de bourgeons provenant des sous-yeux et: on conserve les 4 ou 5 plus forts. Nous préférons, quant à nous, conserver le chicon sur la racine et obtenir ainsi une seule tige florale vigoureuse, se détachant moins facilement de la racine que celles-provenant des sous-yeux. On pince une ^{1^{re}} fois à 150 cm. de hauteur, on arrête plus tard les ramifications latérales à 50 cm. de longueur et on tuteure les tiges. Les graines mûrissent en août-septembre. On coupe les tiges un peu avant le maturité parce que les graines s'en détachent très facilement.

LE NAVET

Brassica napus L. — Famille. des Crucifères

Nom flamand : *De reap*. — Nom anglais : *The turnip*.

Nom allemand : *Die Rübe*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. — L'origine du navet n'est pas bien connue : certains botanistes le prétendent indigène en Europe, d'autres le croient originaire de l'Asie occidentale.

C'est une plante bisannuelle à racine charnue et renflée, de forme et de couleur très variables. Les feuilles sont oblongues, plus ou moins nettement *lyrées* et un peu rudes au toucher.

Les tiges florales sont lisses et ramifiées, elles atteignent 60 à 80 cm. de hauteur et portent des fleurs jaunes en épis terminaux; à ces fleurs

succèdent des siliques étroites et longues, contenant chacune de 15 à 25 graines sphériques, petites, d'un brun rougeâtre, quelquefois presque noires. Un gramme en contient de 450 à 700; 1 litre pèse 670 gr.; leur durée germinative est de 5 ans.



Fig. 286. — Navet des vertus marteau.

Réd. au cinquième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie Paris)

USAGE. — La racine, après cuisson, est utilisée comme légume et accommodée de diverses manières. Au printemps, on en consomme parfois les jeunes feuilles en guise d'épinard ou bien les jeunes pousses, blanchies à l'obscurité, en guise d'asperges.

RACES. — Navet à forcer *demi-long blanc*. Convient surtout à la culture sous verre.

Navet des vertus pointu. Racine cylindrique blanche de 16 à 20 cm. de longueur et 4 à 5 cm. de diamètre.

Navet des vertus, race marteau. — Racine obtuse, blanche, renflée à la partie inférieure, de 12 à 16 cm. de longueur et d'un diamètre de 4 cm. au sommet et 5 cm. à la partie renflée, C'est une des meilleures races potagères. Il faut la récolter avant qu'elle n'ait atteint son complet développement, car elle se creuse facilement.

Navet de Meaux. — Racine cylindrique et pointue de 30 à 40 cm. de longueur sur 6 à 8 cm. de diamètre. C'est une race à 12 hâtive et productive.

Navet blanc plat hâtif. — Racine très déprimée, pouvant atteindre 10 à 12 cm. de diamètre et 4 à 6 cm. d'épaisseur. C'est une race très précoce convenant à la culture sous verre.

Navet blanc plat hâtif à feuille entière. — Plus hâtif que le précédent. Feuilles entières et moins allongées.



Fig. 287.

Navet blanc plat hâtif à feuille entière.

Réd. au cinquième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris)



Fig. 288.

Navet de Milan rouge.

Réd. au cinquième.

Navet rouge plat hâtif. — Ne diffère du blanc plat hâtif que par la coloration violacée du collet.

Navet rouge plat hâtif à feuille entière. — Précoce; convient à la culture sous châssis.

Navet de Milan rouge. — Sous-race de la précédente à racine très aplatie. C'est une des plus hâtives, convenant très bien à la culture forcée.

Navet de Milan blanc. — Ne diffère de la précédente que par la couleur de la racine.

Navet rond des vertus ou de Croissy. — Racine ronde en forme de toupie, à chair tendre et sucrée. C'est une race hâtive recommandable pour la culture sous verre.

Navet blanc rond de Jersey. — Racine lisse, arrondie ou légèrement déprimée, de couleur blanc crème au sommet. C'est une vraie race potagère.

Navet de Munich ou rouge plat de mai. — Race très hâtive, ressemblant au navet rouge plat hâtif, mais en différant par la coloration plus violacée du collet.

Citons encore comme races jaunes ou noires, qui sont généralement moins estimées que les précédentes : le navet jaune de *Montmagny*, navet

jaune de Hollande, navet jaune boule d'or, navet jaune de Finlande, navet noir rond, navet noir long d'Alsace.

CULTURE. EXIGENCES. — Les climats tempérés, humides, même un peu froids, sont ceux qui conviennent le mieux au navet. Les terres de consistance moyenne, plutôt légères que lourdes, sont celles qu'il préfère; on peut cependant le cultiver dans tout terrain.

Il est rare que l'on fume spécialement la terre pour la culture du navet. Il est le plus souvent obtenu en culture dérobée et on le produit assez facilement en répandant au début de sa végétation 300 kg. de sulfate d'ammoniaque ou 400 kg. de nitrate de soude à l'hectare. La terre doit être finement ameublie au moment du semis.



Fig. 289.

Navet de Munich rouge plat de mai.

Réd. au cinquième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Semis — Dans la culture potagère, on peut semer le navet à partir du 15 avril jusqu'en août. Pour les semis hâtifs effectués jusqu'au 15 mai, on emploie des races tendres et précoces. Jusqu'à cette époque, ces semis sont peu pratiqués, car les plantes montent souvent en graine avant (l'avoir formé

leur racine. A partir du 15 mai jusqu'au 15 août, on fait un semis chaque mois.

On sème de préférence en rayons distants de 20 à 25 cm. et de 1 au 2 cm. de profondeur, ou à la volée.

Lorsque les premières feuilles sont formées, on éclaircit à 15 ou 20 cm. suivant le développement que doivent acquérir les racines, et, durant la végétation, on maintient le sol propre et meuble par des binages. Pendant l'été, il est nécessaire de maintenir le sol frais par des arrosages, pour que les racines soient de bonne qualité.

La récolte s'opère ordinairement avant que les racines n'aient atteint le maximum de leur développement, car à ce moment elles se creusent facilement.

Le rendement, très variable suivant les races, l'époque des semis et les conditions de culture, oscille entre 250 à 500 kgs de racines par are.

Pour la vente, les navets sont réunis en bottes de 6 à 10, qu'on lave ensuite à grande eau.

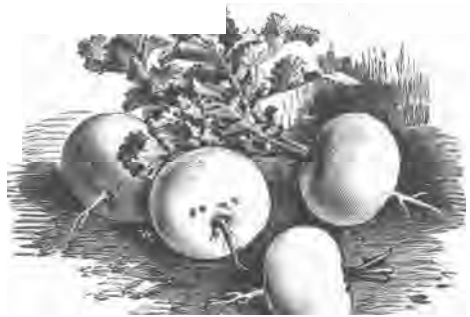


Fig 290. — Navet blanc rond de Jersey.

Réd. au cinquième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Conservation. — Les plantes provenant des deux derniers semis, et qu'on désire conserver en hiver, sont arrachées en octobre-novembre ; on les débarrasse de leurs feuilles et on les conserve en cave, en tranchée ou en silo.

Culture forcée. — Cette culture ne se pratique que chez certains amateurs. On sème en janvier-février sur couche donnant 20. de chaleur et chargée de 15 à 20 cm. de terreau. Le plus souvent on l'entresème dans des choux-fleurs hâtifs ou dans des carottes. La récolte a lieu 2 mois h 2 1/2 mois après le semis. L'aérage joue ici le rôle essentiel pour la formation de la racine.

Les races les plus employées sont : le navet à forcer 1/2 long blanc, le navet des vertus Marteau, le navet blanc plat hâtif et le navet de Milan rouge.

Culture forcée pour l'obtention de feuilles. — Les jeunes feuilles de navet, obtenues sous verre, constituent un légume très délicat et très estimé au printemps, lorsque les légumes sont rares.

On les produit facilement en semant assez dru, sur couche, la race blanc plat hâtif. Les plantes sont arrachées lorsque les feuilles ont atteint une longueur de 25 cm. et avant que les racines ne soient formées.

Production de jets blanchis. — En octobre-novembre, on plante dans une tranchée et assez près les uns des autres des navets dont les feuilles ont été enlevées au-dessus du collet. On couvre la tranchée de paillasons ou de litières étendus sur des perches placées en travers. Au printemps, les jets se développent, on les récolte lorsqu'ils ont une longueur de 30 cm.

ENNEMIS. — INSECTES. — En général, tous les insectes s'attaquant aux choux peuvent être considérés comme ennemis du navet. Les dégâts causés à la culture sont le plus souvent occasionnés par les altises, la larve des piérides, la larve du mamestra, la mouche du chou, etc. Les moyens de destruction indiqués à la culture du chou sont également applicables pour celle du navet.

Les *Otiorhynchus tenebricosus* et *pepices* sont de petits coléoptères de la classe des charençons, qui rongent les jeunes pousses; on les détruit de la même façon que les altises.

Le charençon du navet (*Oeuthorrhynchus contractus* Marsh.) ronge les fleurs des porte-graine; la femelle pond ses œufs dans les siliques et les larves qui en proviennent dévorent les jeunes graines. Capturer les insectes parfaits en secouant chaque matin les tiges au-dessus d'un récipient rempli d'eau. Alternier autant que possible les cultures.

Les chenilles de la *Plutella maculipennis*, Curt, vivent dans les toiles à la face inférieure des feuilles et les criblent de trous. Les écraser en pressant les feuilles entre deux planchettes.

Le tenthrède du navet (*Athalia spinarum* L.) détruit en quelques jours: des champs entiers. Pulvériser les feuilles attaquées avec une émulsion de savon noir (40 gr.), de pétrole (10 gr.) et d'eau (1 kg 500). Répandre de la suie ou de la chaux sur les plantes.

MALADIES. — La hernie (*Plasmodiophora brassicae*) et le rouille blanche (*Cystopus candidus*) sont les deux maladies les plus fréquentes chez le navet. (Voir leur traitement à la culture des choux.)

Leptosphaeria napi attaque les tiges florales, fleurs, siliques et parfois aussi les feuilles de plusieurs crucifères. On remarque des taches plus ou moins arrondies noires ou brunâtres sur les parties attaquées. La production de graines est compromise, les siliques s'ouvrent prématurément et la graine mûrit imparfaitement. La maladie se développant tardivement, on recommande de récolter les graines avant leur complète maturité et avant l'apparition de la maladie.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Au moment de l'arrachage, en automne, on choisit les plantes les mieux caractérisées. On les conserve en jauge en les abritant contre les gelées et on les replante en mars, à 50 cm. de distance, en ayant soin de les éloigner de toute autre crucifère, cultivée pour graine. Lorsque les tiges sont développées, on les tuteure et on en pince à temps les extrémités. Quand les siliques commencent à jaunir on coupe les inflorescences et on les laisse sécher dans un local bien aéré. On récolte de 10 à 12 kgs de graine par are.

LE PANAIS

Pastinaca sativa L. — Famille des Ombellifères

Nom flamand : *De pastinaak*. — Nom anglais : *The parsnip*

Nom allemand : *Die Pastinake*.

ORIGINE. CARACTÈRES DE LA PLANTE. — Le panais est une plante indigène, bisannuelle; à racine pivotante blanche, renflée et charnue, à feuilles radicales découpées jusqu'à la nervure médiane et dont les segments irréguliers sont dentés. Les pétioles sont embrassants et souvent violacés à la base. La tige est creuse, striée, ramifiée et atteint 2 in. de hauteur et plus; elle porte des ombelles de fleurs jaune verdâtre. La graine est très aplatie, elle est ailée sur les bords, d'un brun clair et marquée de 5 nervures. Un gramme en contient 220; 1 litre pèse 200 gr.; sa durée germinative dépasse à peine 1 an.

USAGE. — On consomme parfois la racine en mélange à celle de la carotte, mais on l'utilise surtout pour aromatiser les bouillons.

RACES. — *Panais long*. — Racine pouvant atteindre 40 cm. de longueur; c'est la race la moins cultivée.

Panais demi-long à courte feuille. — Racine en forme de toupie d'environ 15 cm. de longueur. Race hâtive.

Panais 1/2 long de Guernesey. — Racine 3 ou 4 fois aussi longue que large, à peau blanche, lisse, non rugueuse. Race productive et recommandable.

Panais rond hâtif. — Racine en forme de toupie ayant 12 à 15 cm. de diamètre sur 5 à 10, de longueur. C'est la race la plus recommandable pour la culture potagère.

CULTURE. — Le panais réclame le même sol que la carotte, mais s'accommode également bien des terres un peu plus fortes. Les engrais indiqués pour la carotte sont applicables à la culture du panais.

La préparation du sol se fait également de la même façon; sa consommation étant peu considérable, on n'en cultive ordinairement qu'une surface assez restreinte.

On en fait généralement 3 semis : le 1^{er} en mars, le 3^{ème} en mai et le 3^{ème} en juillet. On sème en rayons distants de 25 à 30 cm. et de 2 cm. de profondeur, en employant, par are, 40 à 50 gr. de graines, provenant de la dernière récolte.

La levée ne s'effectue le plus souvent qu'au bout de 4 ou 5 semaines. Dès que les plantes ont formé leurs premières feuilles, on les éclaircit à 10 ou 15 cm. et, pendant la végétation, on entretient la propreté du sol par des binages. La récolte se fait avant que les racines ne soient complètement formées; celles du 1^{er} semis, de fin mai à fin juillet; celles du 2^{ème} semis, d'août à octobre; celles du 3^{ème} semis sont arrachées en octobre et assurent la provision pour l'hiver. Le rendement moyen par are est de 250 à 300 kgs.



Fig. 291.
Panais long.
Réd. au dixième.

Fig. 292. — Panais 1/2 long
de Guernesey.
Réd. au cinquième.

Fig. 293.
Panais rond hâtif.
Réd. au cinquième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Conservation. — En terrain perméable, on peut hiverner les racines provenant du dernier semis en les maintenant en place et en recouvrant le terrain d'une couche de feuilles mortes; au printemps, lorsque le terrain doit être cultivé, on les arrache et on les **enjauge** contre un mur exposé au nord.

Dans les terrains lourds et humides, il est préférable d'enlever les racines en octobre-novembre et de les conserver en cave, en tranchée ou en silo.

ENNEMIS. — Le panais a pour ennemis les insectes et les cryptogames qui s'attaquent à la carotte. (Voir cette culture.)

Le Septoria pastinacae et *l'Erysiphe pastinacae* forment sur les feuilles des taches ou ponctuations noires ou grisâtres.

Traiter les plantes à la bouillie bordelaise. Désinfecter la graine.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Les porte-graine sont constitués par les meilleures plantes provenant du semis fait en juillet. On les replante en mars à 60 cm. de distance. Lorsque les tiges sont développées, on les tuteure, on en supprime l'ombelle terminale et, plus tard, les ombelles trop faibles. Les graines mûrissent en août. On les récolte un peu axant la maturité pour éviter l'égrenage, et on sèche les ombelles dans un local bien aéré.

LE RADIS

Raphanus sativus L. — Famille des Crucifères

Nom flamand : *De radijs*. — Nom anglais : The radish.

Nom allemand : *Das radies*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. Le radis est une plante annuelle originaire de l'Asie méridionale. Les feuilles sont oblongues, découpées sur les bords et rudes au toucher; les tiges sont rameuses et portent des fleurs blanches ou violacées; les siliques qui leur succèdent sont non articulées et renferment des graines rougeâtres irrégulièrement arrondies.



fig. 294. -- Radis rond rose à bout blanc.

Réd. au tiers,



Fig. 295. — Radis 1riomphi.

Réd. au tiers.

(Glichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Un gramme en contient 120, 1 litre pèse 700 gr.; leur durée germinative est de 5 ans.

USAGE. — On consomme la racine crue en hors-d'oeuvre.

RACES. — Les nombreuses races cultivées peuvent être groupées en 3 classes, d'après le volume de leur racine et la durée de leur végétation :

1^o Les radis hâtifs ou petits radis, ou radis de tous les mois;

2^o Les radis d'été;

3^o Les radis d'hiver ou ramonaces.

I. RADIS DE TOUS LES MOIS.

Ces races ne demandent que quelques semaines pour atteindre leur développement normal.

Radis rond rose ou saumoné.

Racine presque sphérique. Se forme au bout de 25 jours.

Radis rond rose hâtif. — Racine plus aplatie. Cette race est plus hâtive que la précédente, mais elle se creuse rapidement.

Le terreau lui convient mieux que la terre ordinaire.

Radis à forcer rond rose hâtif. —

Petite racine de couleur rose pâle pouvant se former au bout de 11 à 15 jours. Elle ne convient que pour la culture sur terreau.

Radis rond rose à bout blanc. — Racine arrondie et de couleur franchement rose. Elle se forme rapidement et ne se creuse pas vite. C'est une des plus estimées.

Radis rond rose à grand bout blanc. — Racine d'un joli rose écarlate à bout blanc très prononcé.

Radis à forcer rond rose à bout blanc. — Plus hâtif que le précédent et à feuillage plus réduit. Ne convient que pour la culture sur couche.

Radis rond écarlate hâtif. — Racine ronde et de couleur vive se formant au bout de 20 jours.

Radis à forcer rond écarlate hâtif. — Se forme au bout de 15 à 20 jours.

Radis à forcer rond écarlate à bout blanc. — Racine petite et bien sphérique. Se forme au bout de 15 à 20 jours.

Radis à forcer rouge globe. — Racine rouge vif, plus ou moins ovale et se formant rapidement.

Radis Triomphe. — Racine sphérique, striée de rouge sur fond blanc.

Radis 1;2 long rose. — Racine ovoïde, d'un rouge carminé. Très cultivé.



Fig. 297. — Radis 1/2 long écarlate à bout blanc. Réd au tiers.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie. Paris.)

Radis 1/2 long rose à bout blanc. — Racine en forme de marteau. Race très précoce, mais se creusant vite.

Radis à forcer 1/2 long rose à bout blanc. — Racine cylindrique de couleur rouge vif. Se forme au bout de 15 à 18 jours.

Radis 1/2 long écarlate. — Racine plus ou moins pointue. C'est une race convenant pour la pleine terre et ne se creusant pas vite.

Radis 1/2 long écarlate hâtif. — Racine en forme d'olive. Cette race convient pour la pleine terre et pour la culture forcée.

Radis 1/2 long écarlate à bout blanc. — Dérive du radis 1/2 long rose à bout blanc.

Radis à forcer 1/2 long écarlate à bout blanc. — Se forme 15 h 18 jours après le semis.

Radis Pernod 1/2 long écarlate à grand bout blanc. — Racine se formant rapidement. Race se prêtant à la culture sous verre et à la culture de plein air.



Fig. 299

Radis 1/2 long blanc de Strasbourg.
Rid au cinquième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Parmi les races étrangères recommandables, citons : *le radis Non plus ultra*, *radis rond écarlate 'Carlet Gem*, *radis ovale d'Amager*.

Dans le même groupe on peut ranger encore les races de couleurs blanche, jaune ou violette, qui sont des races d'amateurs.

Il existe encore des races à racine longue, plus souvent désignées sous le nom de raves, et

dont les principales sont les suivantes :

Rave rose longue saumonée, *Rave rose hâtive à châssis*, *Rave rose à bout blanc*, *Rave écarlate à bout blanc*, *Rave blanche*, *Rave de Vienne*.

II. — RACES D'ÉTÉ ET D'AUTOMNE. — Ces races ont la racine plus développée et réclament plusieurs semaines pour se former.

Radis blanc rond d'été. — Racine arrondie atteignant 5 à 6 cm. de diamètre.

Radis blanc géant de Stuttgart. — Racine plus grosse en forme de toupie, Se forme au bout de 5 semaines.

Radis jaune d'été. — Racine sphérique, à saveur très forte,

Radis demi-long géant de Strasbourg. — Racine atteignant 10 à 12 cm. de longueur et de goût assez piquant.

Radis noir long d'été. — Dérive du radis noir long (l'hiver).

III. — RADIS D'HIVER. — Ces radis ont la chair ferme et compacte et se conservent pendant l'hiver Sans devenir creux. Leur racine est volumineuse et ne se forme qu'au bout de plusieurs mois de culture.

Radis noir gros (l'hiver. — Racine en forme de toupie de 10 cm. de diamètre et de saveur très forte.

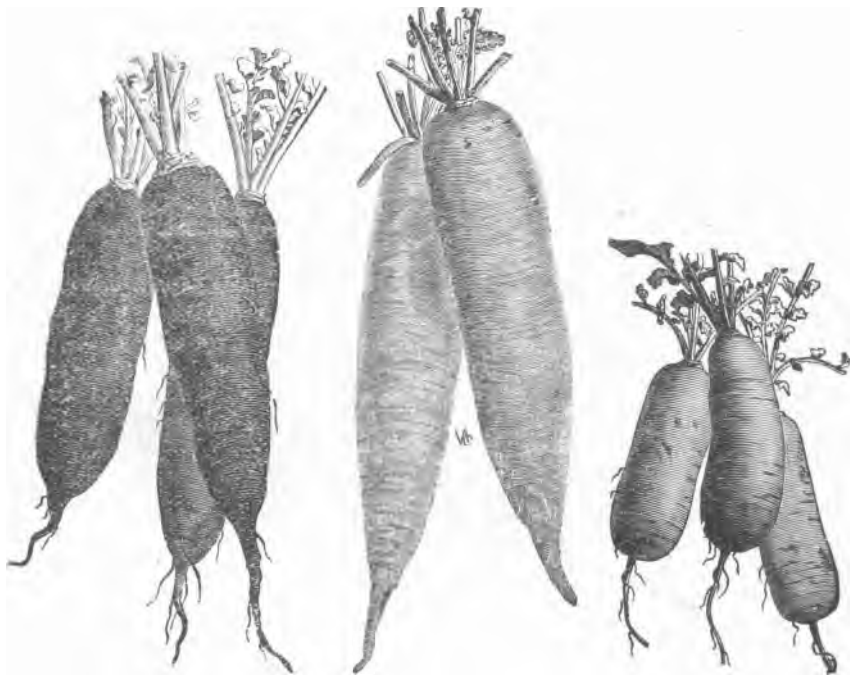


Fig. 300. — Radis noir gros long d'hiver.
Réd. au cinquième.

Fig. 301. — Radis violet d'hiver de Gournay
Réd au cinquième.

Fig 302. Radis rose d'hiver de Chine.
Réd. eu cinquième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris)

Radis noir gros long d'hiver. — Racine cylindrique de 18 h 25 cm. de longueur et 6 à 7 cm. de diamètre Très recommandable

Les radis gris d'hiver de Laon et violet de Gournay sont des races très voisines de la précédente et également très estimées.

Radis gros blanc d'Augsbourg. — Racine fusiforme de 15 à 18 cm. de longueur. Peut être employé comme radis d'été.

Radis rose d'hiver de Chine. — Racine de 10 à 12 cm. de longueur, obtuse aux 2 bouts. Chair de très bonne qualité.

Radis rond écarlate du Pamir. — Racine sphérique se conservant bien.

CULTURE. EXIGENCES. — Les radis, en général, doivent être cultivés dans des terres douces, riches en terreau, fraîches et dont le PH varie entre 5,3 et 7. En été, il ne faut pas leur ménager les arrosages.

Radis de tous les mois. — On les sème en pleine terre, depuis février jusqu'en août, en effectuant un semis tous les mois. Les semis se font à la volée, de façon que les plantes soient distancées d'environ 2 à 3 cm., ce qui nécessite 300 à 500 gr. de graines pour l'ensemencement d'un are. La graine est enterrée par un ratissage léger et la surface du sol fortement plombée. Les premiers semis se font sur *côte* bien exposée, tandis qu'on choisit plutôt un endroit frais, mi-ombragé, pour ceux à effectuer pendant l'été. Les radis de tous les mois conviennent également très bien aux *entrecultures*.

La récolte commence 3 ou 4 semaines après le semis.

Pour le commerce, la racine ne peut guère dépasser la grosseur d'une noisette. Les plantes arrachées sont liées en petites bottes de 25 à 40 pièces et ensuite lavées à grande eau.

Culture sur couche tiède. — On leur consacre rarement une couche spéciale, on les sème le plus souvent entre des laitues, (les choux-fleurs ou des carottes).

Les premiers semis se font vers la fin de décembre, sur une couche ne donnant pas plus de 15° de chaleur et chargée d'au moins 15 à 20 cm. de terreau. On utilise de préférence les races renseignées comme *radis* à forcer. Après avoir semé à la volée, on plombe convenablement le sol, puis on couvre de 2 cm. de terreau, qu'on affermit aussi assez fortement.

Par un aérage abondant, on évite que les plantes ne filent et on active la formation de la racine.

On récolte 3 ou 4 semaines après le semis.

Pour avoir une succession de produits, on fait un ^{2^m} semis en janvier et un ^{1^{er}} au début de février.

Culture sous châssis à froid. — On sème en septembre-octobre pour récolter en novembre, et en février-mars pour récolter en mars-avril. Les soins sont les mêmes que pour la culture sur couche tiède.

Radis d'été. — Les races d'été conviennent surtout pour les semis à effectuer en mai, juin, juillet et août. On les sème dans un endroit ombragé ou entre d'autres plantes, à la volée ou en lignes distantes de 15 cm. Après la levée, on les éclaircit à 8 ou 5 cm: Pour obtenir des racines de bonne qualité, il faut que les plantes ne souffrent pas de la sécheresse.

Radis d'hiver. — Ces radis se sèment le plus souvent en rayons distants de 25 à 30 cm. et de 2 à 3 cm. de profondeur, à partir du 15 mai jusqu'au 15 juillet. Après la levée on les éclaircit à 10 ou 15 cm. Ceux du 1^{er} semis montent en graine la même année et doivent être récoltés en juillet-août. Ceux des derniers semis, que l'on veut conserver pendant l'hiver, sont arrachés à la fin d'octobre, décollétés et placés en cave, en tranchée ou en silo.

ENNEMIS. — INSECTES. — Les principaux insectes s'attaquant aux choux se retrouvent parfois chez les radis. Se sont surtout les *altises* qui sont les plus acharnées.

La mouche du radis (Anthomya radicum). — Les larves pénètrent dans la racine, y creusent des galeries et en occasionnent la pourriture.

On recommande d'arroser les plantes, 1 fois par semaine, avec la solution suivante : faire dissoudre 60 gr. d'acide phénique dans 2 l. d'eau bouillante, y ajouter 250 gr. de savon noir et, lorsque l'émulsion est parfaite, verser le tout dans 100 L d'eau.

MALADIES. — *La hernie (Plasmodiophora brassicae)*, *la rouille blanche (Cystopus candidus)* et *le Peronospora parasitica*. — Voir le traitement de ces maladies à la culture des choux.

PRODUCTION DES GRAINES. — Pour les radis de tous les mois, on choisit les porte-graine parmi les meilleures plantes du 1^{er} semis Afin de pouvoir juger des caractères de la racine, il faut les arracher et les replanter ensuite à 40 cm. de distance. Pour en faciliter la reprise, on raccourcit le feuillage, on arrose et on ombrage. Il ne reste plus qu'à tuteurer les tiges lorsqu'elles sont développées.

Pour les radis d'été, on fait un semis spécial en février mars, pour y choisir les porte-graine, que l'on traitera comme ceux des radis de tous les mois.

Pour les radis d'hiver, on choisit les porte-graine au moment de l'hivernage et on les conserve en tranchée pour les replanter en mars, à 60 cm. de distance.

Ce sont les radis de tous les mois qui mûrissent les 1^{ers} leurs graines; ou récolte ensuite celles des radis d'été et, en dernier lieu, celles des radis d'hiver. On coupe les tiges avant la complète maturité des siliques et on les fait sécher dans un local bien aéré.

LE SALSIFIS

Tragopogon porrifolius L. — Famille des Composées

Nom flamand : *De haverwortel*. — Nom anglais : *The salsifis*.

Nom allemand : *Die Haferwurz*.

ORIGINE. CARACTÈRES DE LA PLANTE. — C'est une plante bisannuelle, originaire de l'Europe méridionale. La racine est longue, pivotante et charnue, elle atteint de 15 à 20 cm. de long sur 2 à 3 cm. de diamètre. Les feuilles sont droites, linéaires, lancéolées, d'un vert grisâtre, avec une ligne médiane blanche. La tige est glabre et ramifiée et atteint 1 m. de hauteur et plus, elle porte des capitules allongés de fleurs violacées. La graine est brune, longue, pointue aux extrémités, sillonnée et rugueuse sur toute la surface. Un gramme en contient 100, 1 litre pèse 230 gr.; la durée germinative est de 2 ans.

USAGE. — On consomme la racine cuite.

RACES. — *Salsifis ordinaire*.

Salsifis Mammouth. — Amélioration du type ordinaire.

CULTURE. — Le salsifis réclame une terre profonde, riche et fraîche. Dans notre pays la plante est peu cultivée, on lui préfère la scorsonère, dont la racine est plus savoureuse.

On le sème en mars-avril, en lignes distantes de 23 cm. et de 1 à 2 cm. de profondeur. On utilise, environ 120 gr. de graines pour ensemen- cer 1 are. La levée ne s'effectue qu'au bout de 3 semaines. A ce moment, on bine et, lorsque les feuilles apparaissent, on éclaircit à 15 cm. dans les lignes.



Fig. 303.
Salsifis.

Réd. au douzième.

(Cliché Vilmorin
Andrieux et Cie,
Paris.)

Pendant l'été, les soins d'entretien consistent à maintenir le sol propre par des binages et à distribuer des engrais azotés pour activer la végétation. Il arrive qu'au mois d'août quelques pieds montent en graine; dans ce cas, on coupera immédiatement la tige florale au-dessus des feuilles, pour favoriser le développement des racines.

La récolte s'effectue à partir d'octobre. Pour la consommation pendant l'hiver, on arrache les racines en octobre-novembre, on les lie en bottes de 20 cm. de diamètre et on les conserve en tranchée. Le rendement par are varie entre 150 et 250 kgs de racines.

ENNEMIS. (Voir scorsonère).

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Au moment de l'arrachage, en automne, on choisit les meilleures plantes, on les hiverne en tranchée pour les replanter, en mars, à 40 cm. de distance en tous sens.

On reconnaît facilement l'état de maturité de la graine à l'aigrette qui apparaît au-dessus des fleurons. A partir de ce moment, il y a lieu de récolter chaque jour les graines mares, car elles sont facilement emportées par le vent ou enlevées par les oiseaux.

LA SCORSONÈRE

Scorzonera hispanica L. — Famille des Composées

Nom flamand : *De schorseneer*. — Nom anglais : *The scorzonera*.

Nom allemand : *Die Schwarzwurzel*.

ORIGINE. CARACTÈRES DE LA PLANTE. — La scorsonère, souvent confondue sous le nom de salsifis, est une plante vivace, originaire du midi de l'Europe. La racine est pivotante et charnue, plus cylindrique que celle du salsifis. La tige apparaît souvent la première année de culture et porte des capitules terminaux de fleurs jaune vif. Les graines sont blanches, lisses très longues, obtuses à une extrémité et plus ou moins pointues à l'autre. Un gramme en contient 90, 1 litre pèse 260 gr. Leur durée germinative est de 2 ans.

USAGE. — On utilise les racines cuites, comme légume; on emploie parfois aussi les feuilles blanchies, en salade.

RACES. — *Scorsonère ordinaire.*

Scorsonère géante • de Russie.

Scorsonère géante annuelle non montante. Une des plus cultivées et des plus recommandables.

Scorsonère Vulcan.

CULTURE. — L'obtention de produits de choix n'est possible qu'à condition de cultiver la plante dans une terre légère, fertile et fraîche, avec un PH variant entre 0,3 et 7. Dans les terres lourdes, les racines se développent mal et se ramifient facilement.

Pour éviter que les pieds ne montent prématurément en graine, on ne sème la scorsonère qu'en avril. Le semis se fait en rayons distants de 20 cm. et de 1 ou 2 cm. de profondeur. On emploie environ 125 gr. de graines pour ensemençer un are et on n'utilise que de la graine provenant de la dernière récolte. Le semis sera surveillé jusqu'au moment de la levée, pour garantir la graine contre l'attaque des rongeurs ou des moineaux.

La végétation étant assez lente au début, on entre-sème souvent des radis ou des laitues, ces dernières étant transplantées plus tard sur un autre terrain, pour les faire pommer.

Lorsque les 1^{res} feuilles des scorsonères sont visibles, on bine, après avoir distribué quelques engrais azotés; on supprime également les tiges florales dès qu'elles apparaissent.

La récolte a lieu en octobre et donne environ 200 kgs à l'are, dont 50 % de 1^{er} choix, 40 % de 2^{me} choix et 10 % de 3^{me} choix. Après l'arrachage des racines, on les trie et on les lie en bottes de 20 cm. de diamètre au moyen de 2 osiers. On les conserve en cave ou en tranchée. Dans les terrains lourds, on traite parfois les plantes comme bisannuelles; on les sème en juillet, pour ne les récolter qu'en octobre de l'année suivante. Faisons remarquer que si les racines sont plus développées que celles que livre la culture annuelle, elles sont aussi beaucoup plus fourchues et de qualité inférieure, étant devenues plus ou moins fibreuses. Pour ces raisons, nous préférons la culture annuelle, qui peut donner des produits de choix lorsque la terre a été suffisamment préparée.

ENNEMIS. — INSECTES. — Les pucerons, qui attaquent parfois les feuilles en été, peuvent être facilement combattus par des pulvérisations avec une solution de nicotine titrée.

MALADIES. — *La rouille blanche* est causée par le développement du *Cystopus tragoponis*. On remarque, à la face inférieure des feuilles attaquées, de nombreux pustules laissant échapper une poussière blanchâtre; la partie supérieure des feuilles apparaît plutôt jaunâtre. Lorsque les plantes sont fortement atteintes elles ne conservent que les quelques feuilles du cœur.



Fig 304.

Scorsonère.

Réd. eu douzième.

(Cliché Vilmorin
Andrieux et Cie,
Paris).

Pour éviter la maladie, il est recommandable de bassiner les plantes à la bouillie bordelaise à 11/2 % à partir de juillet. Les feuilles des plantes attaquées doivent être détruites par le feu. L'alternance des cultures est un bon moyen de restreindre le développement du cryptogame.

Le rhizoctone (Rhizoctonia violacea) se constate parfois chez la scorsonère. On remarque un revêtement rouge violacé amenant le dépérissement de la plante.

Enlever et brûler les plantes attaquées. Pratiquer un assolement sévère.

Le mildiou (Erysiphe cichoriacearum. D. C.) peut se constater sur les feuilles sous forme de pulvéulence blanche. Le mal n'est pas grave. Pulvériser à la bouillie californienne.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — Les porte-graine sont constitués par les meilleures plantes, choisies au moment de l'arrachage et hivernées en tranchées. On les plante, en mars, à 40 cm. de distance et on les traite comme les salsifis. La récolte des graines doit également s'opérer journellement.

La scorsonère étant vivace, on peut conserver les porte-graine pendant 3 ou 4 ans, sans que la qualité de la graine en souffre.

LA POMME DE TERRE

Solanum tuberosum L. — Famille des Solanées

Nom flamand : *De aardappel*. — Nom anglais : *The potato*.

Nom allemand : *Die Kartoffel*.

ORIGINE. CARACTÈRES DE LA PLANTE. — Les nombreuses variétés de pomme de terre semblent être issues de plusieurs espèces du genre *Solanum*, originaires : les unes (*Solanum tuberosum. S. Maglia*), de la région des Andes (Chili, Pérou, etc.) ; l'autre (*S. Commersoni*), de l'Uruguay. D'après De Candolle, elle aurait été introduite en Europe, de 1580 à 1586, d'abord par les Espagnols et ensuite par les Irlandais. Le Belge de l'Ecluse (Clusius) en fit la première description, en 1601, sous le nom de *Papa Peruanorum*. Ce n'est que vers la fin du XVIII^e siècle, et grâce aux efforts de Parmentier, pharmacien français, que le précieux tubercule commença à être cultivé en Europe pour l'alimentation humaine.

La pomme de terre est vivace par ses tubercules, qui sont des rameaux souterrains, renflés et riches en fécule, mais annuelle par ses organes aériens. Les tiges sont habituellement pleines, anguleuses, carrées, velues, ramifiées et garnies d'ailes membraneuses sur les angles. Les feuilles sont composées, à folioles ovales et inégales. Les fleurs se trouvent en bouquets axillaires et terminaux, la corolle est entière, étalée en roue, à 5 pointes, elle varie du blanc pur au violet. Beaucoup de variétés ne fleurissent pas sous notre climat, d'autres fleurissent mais ne donnent jamais de fruits. Ceux-ci sont des baies globuleuses de 2 à 3

cm. de diamètre, d'abord verdâtres, plus violacées à la maturité. Elles contiennent, au milieu d'une pulpe verte et très acre, de petites graines blanches, aplaties et réniformes. Les tubercules, de forme et de couleur très variables, ont la chair jaune ou blanche; ils présentent des yeux ou bourgeons, logés dans des cavités plus ou moins profondes. Ces yeux sont plus nombreux et plus rapprochés au sommet qu'à la base du tubercule.

USAGE. — Le tubercule, préparé de diverses façons, constitue un aliment humain de 1^{er} ordre. On l'utilise également à la fabrication de l'alcool et de la fécula.

VARIÉTÉS. — Il existe plusieurs milliers de variétés de pomme de terre. Dans la culture potagère, on ne s'intéresse qu'aux variétés hâtives, laissant le terrain assez tôt libre pour permettre d'y faire encore une culture dérobée. Les variétés ordinaires restent en place jusqu'en octobre et appartiennent plutôt au domaine de l'agriculture; none n'avons donc pas à nous en occuper dans cet ouvrage.

Parmi les meilleures variétés hâtives, citons

Pomme de terre Marjolin hâtive. — Tubercules allongés, un peu courbés, gros et arrondis au sommet, amincis vers la base, jaunes, lisses, à chair jaune, toujours réunis au pied de la tige.

Pomme de terre Marjolin Tétard. — Tubercules plus gros, d'un jaune foncé un peu cuivré, chair jaune très fine et délicate, C'est une variété productive, mais elle ne mûrit qu'en juillet.

Pomme de terre Victor extra-hâtive. — Tubercules aplatis, un peu carrés aux extrémités, jaunes et lisses, chair jaune. On peut la considérer comme une des variétés les plus précoces.

Pomme de terre Belle de Juillet ou Perle d'Erfurt. — Tubercules gros, longs, en forme de rognon, peau jaune très lisse.

C'est mie pomme de terre de grand rendement d'excellente qualité, que l'on peut récolter en juillet.

Pomme de terre jaune ronde hâtive. — Tubercules ronds. Cette variété est très cultivée dans la région de Malines. On la connaît aussi sous les



Fig. 305.

Pomme de terre Marjolin.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris)

noms de pomme de terre de 9 semaines ou pomme de terre hâtive de Malines.

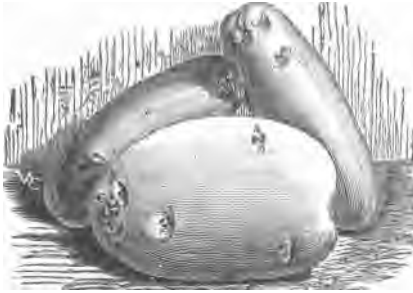


Fig. 3C 6. - Pomme de terre Victor extra-hâtive.

Réd. de moitié.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Pomme de terre Ersteling.
— Tubercules oblongs, jaunes, à chair jaune. Variété très hâtive à rendement énorme. Une des plus cultivées.

Pomme de terre Duke of York. syn. Ersteling rouge.
Ne diffère de la précédente que par la couleur des tubercules qui sont jaunes mais fortement teintés de rouge à l'entour des yeux.

Pomme de terre Frühboote.
Végétation étalée caractéristique. Tubercules gros, arrondis, peau blanche, chair jaune:

Pomme de terre Geldersche muizen. — Tubercules allongés, jaunes, à peau très lisse. Chair jaune, d'excellente qualité. Très productive. On peut considérer ces 4 dernières variétés comme les meilleures.

CULTURE. EXIGENCES. — La pomme de terre hâtive se plaît le mieux dans les terres légères et fertiles dont le PH ne dépasse pas 5.2, Le centre de la culture dans notre pays est la région de Malines. Dans

les terres fortes, le rendement est moins abondant et la récolte plus tardive. Le rapport de la culture est en proportion de la fumure que la plante reçoit Un excès d'azote retarde la maturation des tubercules et les prédispose en outre à la maladie. Les bons résultats dans la culture sont obtenus par une fumure au fumier pouvant aller jusque 50000 à 60000 kgs à l'Ha et appliquée avant l'hiver; au moment

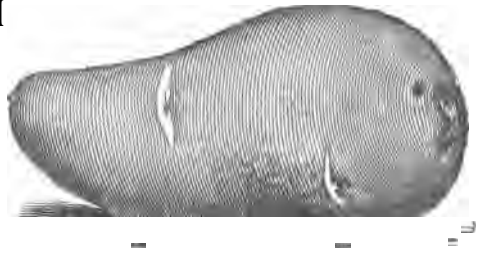


Fig. 307. — Pomme de terre Belle de Juillet.

Réd. de moitié. (Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

du labour du printemps, on répand encore 400 à 500 kgs de superphosphate et 500 kgs de sulfate de potasse.

Beaucoup de cultivateurs fument dans les potelets creusés pour la plantation, soit en y déposant un peu de fumier à moitié décomposé, ou une poignée de guano, ou en y versant du purin; nous préférons cependant appliquer les engrais sur toute la surface du terrain, au moment des labours.

Multiplication. — On peut multiplier la pomme de terre par graines, par boutures ou par tubercules.

Le semis ne se pratique que dans le but d'obtenir de nouvelles variétés. On sème ordinairement sur couche, en février-mars, en recouvrant légèrement la graine. Lorsque les jeunes plants ont développé 2 ou 3 feuilles, on les repique sur une autre couche à 15 ou 20 cm. de distance ou on les empote en pots de 15 cm. A la fin du mois de mai on les plante dans un sol bien préparé, en les espaçant de 30 à 40 cm. A la fin de la 1^{re} année, on obtient des tubercules de la grosseur d'une noisette, que l'on stratifie dans du sable pour les conserver jusqu'au printemps suivant. On les cultive pendant 3 ou 4 années, car ce n'est qu'au bout de ce laps de temps que les caractères sont suffisamment fixés pour apprécier la valeur de la nouvelle variété obtenue.

La multiplication par boutures se pratique lorsqu'on ne dispose que de quelques tubercules de variétés méritantes et qu'on désire obtenir, la même année, un grand nombre de nouveaux tubercules. On les met en végétation en janvier et, lorsque les bourgeons ont 5 à 6 cm. de longueur, on les enlève avec talon et on les bouture en serre h multiplication, en godets de 8 cm. remplis d'une terre très sableuse, ou en les enfonçant directement dans la couche. Lorsqu'elles sont enracinées, on les repote en pots de 12 cm., on les tient quelque temps encore en serre tempérée, pour les placer ensuite en serre froide et les habituer insensiblement à la température extérieure, de façon à pouvoir les planter en pleine terre en mai.

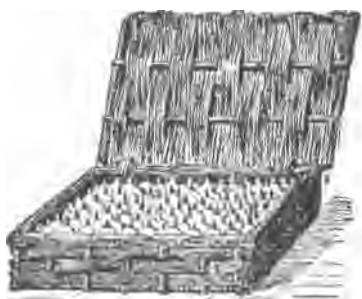


Fig. 308

Pommes de terre *Marjolin* germées en panier.

(Cliché *Vilmorin Andrieux et Cie, Paris*)

Une autre méthode consiste à enlever chaque œil avec talon et à laisser ressuyer la plaie pendant 48 heures. L'œil est ensuite placé dans un mélange de terre sableuse, en godet de 5 ou 10 cm., enterré sur couche ou sous châssis à froid. Lorsqu'en avril-mai les tiges ont une quinzaine de cm. de hauteur et après avoir habitué les plantes à la température extérieure, on les met en place, en lignes distantes de 50 à 60 cm. et à 20 cm. dans la ligne. Le rendement ne diffère pas énormément de celui obtenu par la plantation de tubercules.

La multiplication des variétés courantes se fait par tubercules. Les meilleurs tubercules sont ceux de grosseur moyenne. Lorsque la provision en est restreinte et qu'on dispose de tubercules assez volumineux, on peut en faire 2 plants, en les coupant dans le sens de l'ombilic vers le sommet, de façon à répartir uniformément, dans les 2 moitiés, les yeux et la substance amylacée. La section doit être faite avant la plan-

talion pour qu'elle puisse se cicatriser avant que le tubercule ne soit déposé en terre.

Les tubercules très gros donnent un rendement un peu supérieur aux tubercules petits, lorsqu'on les plante à la même distance. Les tubercules gros divisés en 2 donnent un rendement sensiblement égal aux tubercules moyens de 35 à 45 mm., lorsqu'on les plante à la même distance. Des tubercules de moins de 28 mm. de diamètre ne donnent ordinairement que peu de tubercules de valeur marchande et ne sont pas à conseiller. En cas de destruction des jeunes pousses par les gelées-tardives, ils repoussent plus vigoureusement et, dans ce cas, donnent une meilleure récolte, mais plus tardive. Dans le but d'avancer autant que possible la récolte, on met les tubercules en végétation avant la plantation. On les range les uns à côté des autres, le sommet ou la couronne en haut, sur des clayettes en bois ou des paniers plats, pouvant être superposés sans empêcher l'accès de la lumière aux tubercules. Cette opération se fait à partir de janvier. Les clayettes ou paniers sont déposés dans des locaux bien aérés et éclairés et dont la température est de 5 à 6°. Pendant les 3 semaines qui précèdent la plantation, et lorsque la température le permet, les tubercules sont placés au dehors pendant la journée.

On peut en effectuer la plantation sur côtère à partir du mois de mars, à condition de pouvoir abriter le terrain la nuit au moyen de paillasons reposant sur des lattes.

Pour la culture ordinaire en plein jardin, on n'effectue la plantation que vers la fin de mars ou le commencement d'avril. Pour préserver les tubercules d'un excès d'humidité, on dispose le terrain en ados de 1 m. 60 à 1 m. 80 de largeur, sur lesquels on place ordinairement 4 lignes de tubercules. La plantation se fait en fossettes de 8 à 10 cm. de profondeur et en lignes distantes de 50 cm. Les paniers ou clayettes contenant les tubercules germés sont apportés sur le terrain; on dépose dans chaque fossette un tubercule, en en respectant les bourgeons et en veillant à ce que la couronne soit dirigée vers le haut et que tous les tubercules se trouvent à peu près à la même profondeur. Après la plantation, on referme les fossettes à la binette ou au râteau.

Lorsque les pousses sont nettement sorties de terre, on donne un 1^{er} binage, et, suivant l'état de propreté du terrain, on renouvelle 1 ou 2 fois l'opération dans la suite. Quand les tiges ont atteint 15 à 20 cm. de hauteur, on les butte à la binette, à la houe ou au moyen d'une charrue-butteuse pour la grande culture. Le buttage est surtout utile pour les variétés dont les tubercules se forment assez superficiellement. Après cette opération, il ne reste généralement plus rien à faire jusqu'au moment de la récolte.

A raison des prix élevés qu'atteignent les produits livrés de bonne heure sur les marchés, les maraîchers arrachent les variétés hâtives, qui sont destinées à la consommation immédiate, lorsque les tubercules ont atteint une grosseur normale, malgré que les feuilles soient encore complètement vertes. C'est ainsi que les variétés cultivées sur côtère et

abritées au début de la végétation, sont arrachées h partir du mois de juin; celles cultivées en plein jardin, en juin-juillet.

La récolte se fait à la fourche. Comme l'épiderme des tubercules est encore très délicat, il y a lieu de les ramasser peu (le temps après leur sortie de terre, car ils verdissent assez rapidement et deviennent impropres à la consommation. La vente s'en opère en paniers de 50 kgs, dans lesquels les tubercules sont déposés directement. Les paniers remplis sont recouverts d'une couche de fanes pour dérober les tubercules supérieurs h l'action de la lumière. Le rendement par are varie entre 150 et 200 kgs.

Le terrain où s'est fait la culture est ensuite utilisé à une culture 41e choux-fleurs tardifs, -ou de choux de Milan tardifs, ou d'endives, ou de carottes 1/2 longues.

Production des tubercules devant servir de plants pour l'année suivante. — On réserve, chaque année, un certain nombre de lignes de la plantation, pour y trouver les plants nécessaires à la culture de l'année suivante. Pendant la végétation, on marque les touffes les plus vigoureuses, qui seules sont conservées en place jusqu'au moment où les tiges jaunissent et se dessèchent. Pour les préserver de la maladie, on les pulvérise à la bouillie bordelaise.

A l'arrachage, on ne prend que les tubercules moyens provenant des souches les plus fertiles, les autres étant livrés à la consommation. Pour en assurer la conservation on les laisse verdir en les exposant pendant 3 ou 4 jours à l'action de la lumière. On les étale ensuite dans un cellier, sur des tablettes, jusqu'au moment de la mise en végétation.

La pomme de terre dégénère très rapidement: Les cultivateurs achètent ordinairement, chaque année, de nouveaux plants, provenant des cultures hollandaises. Des essais de cultures, pour l'obtention de tubercules à planter, ont été pratiqués dans les Ardennes belges. Les résultats obtenus avec les plants de cette provenance, paraissent donner satisfaction.

Culture forcée. — Nos marchés étant approvisionnés de bonne heure par les cultures du Midi, la culture forcée de la pomme de terre ne se pratique que chez de rares amateurs.

On emploie surtout la variété *Eersteling*. Les tubercules, ayant été mis en végétation, sont plantés au 15 janvier sur couche tiède ou en bache chauffée au thermosiphon. On les distance d'environ 40 cm. en tous sens. Les soins consistent à entretenir une chaleur de 12 à 15°, à aérer le plus souvent possible et à butter les tiges lorsqu'elles ont 10 cm. de hauteur. Il y aura lieu plus tard de rehausser progressivement les coffres pour éviter le contact des tiges avec le vitrage.

La récolte a lieu environ 2 1/2 mois après la plantation. On gratte la terre à la main pour n'enlever à chaque plante que les tubercules suffisamment développés et laisser les plus petits en terre pendant quelque temps encore.

En effectuant une plantation sur couche tiède au 15 février, on

récolte vers la fin d'avril. A partir du 15 avril, on enlève définitivement les châssis, mais on continue à abriter les plantes, la nuit, au moyen de paillasons ou de toiles.

La culture forcée se fait également en pots, sur tablette en serre tempérée. On utilise des pots de 20 cm., bien drainés, en plantant un tubercule par pot et en ne remplissant celui-ci qu'à moitié. Le remplissage, qui fait office de buttage, s'opère lorsque les jeunes tiges ont dépassé de 5 cm. les bords du pot. On tient les plantes assez près du vitrage et on arrose modérément. Les tubercules se forment contre la paroi des pots; pour les récolter, il suffit de renverser ceux-ci sur la main pour en détacher les plus développés.

Culture avancée sous châssis à froid. — On plante des tubercules germés, vers la mi-février. Les soins sont les mêmes que ceux donnés aux plantes cultivées sur couche. A partir du 15 avril on peut enlever les châssis, en abritant les plantes la nuit. La récolte a lieu en mai.

ENNEMIS. — INSECTES. — La pomme de terre est parfois attaquée dans le sol par les larves du hanneton (*Melolontha vulgaris*) et du taupin (*Agriotes lineatus*).

Le doryphore du Colorado (*Chrysomela decemlineata* Say.) est un coléoptère ressemblant à une grosse coccinelle. D'origine américaine, il fit son apparition en France vers 1917. En Belgique, les 1^{ers} foyers furent constatés en 1935.

L'insecte parfait a 1 cm. de long et 8 mm. de large. Il est de teinte jaune orange avec 5 raies noirâtres sur chaque aile. Il hiverne dans le sol à l'état d'insecte parfait. Au réveil du printemps, il attaque la pomme de terre en rongant les feuilles et les extrémités jeunes des tiges.

Les larves ressemblent à de petites limaces noir-rougeâtre. La pupe, tout d'abord de couleur orange, devient plus tard blanc jaunâtre.

L'insecte peut donner 3 générations par an.

On bassinera les plantes avec une solution d'arséniate de plomb à la dose de 500 à 750 gr. par 100 litres d'eau. Si on ne découvre que quelques foyers, on ramassera tous les insectes adultes et leurs larves pour les détruire par le feu.

Faucher les tiges fortement atteintes et les ensiler en arrosant les différentes couches au moyen de benzol.

Les Lygus pabulinus et Lygus pratensis sont des insectes jaune-vert, de 7 à 8 mm. de longueur, piquant les plantes avec leur trompe. Aux endroits touchés, se forment des taches, d'abord jaunâtres, présentant au centre une ligne brunâtre. Lorsque les tissus sont morts, ces taches forment des trous, ou parfois les folioles sont déchirées, ce qui donne à la plante un aspect bien caractéristique. Les dégâts occasionnés peuvent être très importants.

Comme moyen destructif, on préconise de répandre sur les plantes, des poussières, telles que : chaux, scories, suie, cendres de bois.

L'attise de la pomme de terre (*Psylliodes affinis* Payk.) s'attaque aux feuilles. Mêmes moyens de destruction que pour les lygus.

MALADIES. — *Le Phytophthora infestans* occasionne la maladie appelée vulgairement maladie de la pomme de terre.

Elle apparaît ordinairement en juillet et n'attaque donc, pour les pommes de terre hâtives, que les plantes qu'on laisse mûrir pour en employer les tubercules comme plants pour l'année suivante. On remarque, sur le pourtour des feuilles, des taches brunâtres, et les tissus attaqués se dessèchent ou pourrissent, suivant que le temps est sec ou humide. Ces taches sont entourées d'une auréole blanche présentant à la face inférieure de la feuille, par temps humide, un duvet blanchâtre formé par les spores du cryptogame. Au bout de peu de temps, tout le feuillage est anéanti et apparaît comme grillé.

Les tubercules attaqués présentent des taches violacées ou brunâtres. Ils restent durs h la cuisson et possèdent un goût amer. Bien que l'action nuisible directe du *Phytophthora* soit peu importante sur le tubercule, on peut lui reprocher d'ouvrir les voies aux bactéries telles que *Bacillus solani* *perda* et autres, engendrant la pourriture ou gangrène des tubercules.

C'est par la chute des feuilles attaquées, sur le sol, que l'eau de pluie entraîne les spores de la maladie jusqu'aux tubercules. On a pu établir que souvent les spores de la maladie étaient apportées par des plants récoltés par temps humides et lorsque des fanes encore vivantes portent des fructifications de *Phytophthora*.

On évite la maladie en tenant compte des points suivants : n'employer pour la plantation que des tubercules sains, provenant de plantes n'ayant pas été attaquées et de variétés résistantes.

A partir de juin, pulvériser les tiges avec une bouillie bordelaise à 1 % et renouveler 1 fois ou 2 ces *bassinages* au cours de la végétation. Chaque aspersion nécessite environ 12 hl. de bouillie h l'Ha. D'après le docteur Delacroix, on évite l'infection des tubercules pendant la végétation, en faisant un buttage de protection, un peu avant la floraison des plantes, les *conidies* du cryptogame ne traversant pas une couche de plus de 10 cm. d'épaisseur. Si les tiges ont été attaquées, on fera bien de les faucher quelques jours avant l'arrachage pour les amonceler en tas et les brûler. Au bout de 2 ou 3 jours, les *conidies* tombées sur le sol sont toutes mortes.

La stérilité des tubercules ou filosité. — Il arrive parfois que les tubercules plantés ne développent pas de bourgeons ou que ceux-ci ne sont constitués que par des filaments amincis et grêles. Ce phénomène se constate surtout chez la variété *Marjolin* hâtive. Les causes de cet accident sont encore peu connues. Certains prétendent qu'un temps sec et une température basse, après la plantation, font augmenter fortement le nombre de tubercules frappés ainsi de stérilité. Quoi qu'il en soit, le meilleur moyen d'éviter les inconvénients qui résultent de cette maladie, consiste à mettre les tubercules en végétation avant la plantation, afin de pouvoir écarter ceux qui seraient atteints.

Le Rhizoctonia solani forme, sur les tubercules, de petites masses *stromatiques* noires de 2 à 3 m.m. de diamètre; elles sont fortement adhérentes au *périderme*, mais ne s'enfoncent pas profondément dans les tissus. Au moment de la mise en végétation des tubercules, on remarque sur des bourgeons en voie de développement, un revêtement gris-blanchâtre, enrayant leur végétation et. en occasionnant le dépérissement.

Plus tard, après la plantation, on peut constater le même revêtement à la base de certaines tiges, paraissant ainsi être entourées d'une manchette, mais la plante semble ne pas en souffrir beaucoup.

On évitera la maladie en rejetant pour la plantation les tubercules atteints, présentant à leur surface de petits sclérotés noirâtres.

Pour tuer le cryptogame, on peut tremper les tubercules pendant 1.1/2 heure dans une solution de sublimé à 1 0/100.

Maladie de la Jambe noire. — Cette maladie se constate généralement avant la floraison. Les plantes jaunissent brusquement. La partie inférieure de la tige est amincie et noircie. Elle ne tarde pas à dépérir et le rendement est nul. La maladie est de nature bactérienne. On a constaté, en effet, la présence de nombreux *Bacillus caulivorus* et *Bacillus phytophthorus* dans les tissus malades. N'employer, pour la plantation, que des tubercules sains et pratiquer un assolement sévère.

Fusariose ou Pourriture blanche. — Les tubercules, conservés en cave ou en silos, pourrissent et dégagent une forte odeur ammoniacale. On remarque des taches arrondies, d'un blanc plus ou moins rosé, constituées par des formes conidiennes de *Fusarium* et *Oëphalosporium*.

N'employer que des tubercules sains pour la plantation et laisser ressuier convenablement ceux qui doivent être conservés, avant leur mise en cave ou en silos.

Verticilliose. Verticillium al boatum. — Cette maladie se caractérise par la présence de taches brunes, entourées d'une large zone jaune, vers les bords des feuilles, et ne se montrant parfois que sur une moitié longitudinale. Les feuilles flétrissent et se dessèchent comme si la plante était arrivée à maturité.

Cette maladie est surtout fréquente dans les sols sablonneux et se constate surtout au cours des étés secs.

L'emploi de plants sains ou désinfectés s'impose.

Taches noires des feuilles (Alternaria solani). — On remarque, sur les limbes, des taches d'un brun-noirâtre, avec plissements plus ou moins concentriques. Parfois le feuillage noircit complètement et meurt.

Enlever les plants atteints. Traiter les autres à la bouillie bordelaise.

La maladie des verrues. — Chez les tubercules peu atteints, les yeux sont transformés en verrues brunâtres, tandis que celles-ci deviennent assez volumineuses, se brisent et pourrissent facilement lorsque le mal est grave. Dans ce cas, les tubercules sont méconnaissables et pourrissent rapidement; les tiges peuvent être également atteintes et présentent au-dessus du sol des excroissances que l'on pourrait comparer à de petites pommes de choux-fleurs verdâtres.

Le seul moyen d'enrayer le mal est de cesser la culture de la pomme de terre dans le terrain où la maladie a sévi, pendant au moins 5 ans, et d'employer des tubercules sains pour la plantation.

La gale. — Cette maladie, le plus généralement causée par *Oospora scabies*, se constate à la présence de petites verrues superficielles, de 1 cm. environ de largeur et 1 à 2 mm. de hauteur, apparaissant comme si elles étaient formées de couches de liège superposées. Au moment de l'arrachage, on remarque parfois sur ces taches une légère moisissure blanchâtre, qui dessèche rapidement et disparaît.

D'après Roze la gale pourrait être occasionnée par une bactérie, le *Micrococcus pellicidus*.

Quelle que soit la cause de la gale, on a constaté que l'altération était surtout fréquente dans les terres calcaires ou après des chaulages ou marnages copieux. Les variétés à peau rougeâtre semblent moins souffrir de la maladie que les autres. Les dommages produits ne sont pas, en général, bien grands; mais les pommes de terre atteintes sont fortement dépréciées pour la vente.

Le traitement ne peut être que préventif et consiste à ne pas planter de pommes de terre dans les terres où la maladie sévit avec intensité, à ne pas chauler le terrain pour la culture de cette plante, à ne pas négliger une stricte alternance des cultures et à ne pas employer de tubercules galeux comme semences.

Gale noire (Synchytrium endobioticum).

On remarque, sur les tubercules, des excroissances subéreuses de forme et de grosseur variables, jaunes au début, puis passant au brun-noirâtre et se décomposant de bonne heure en une pulpe foncée.

Chez les plantes attaquées de bonne heure, les tubercules ne se forment pas et les tiges souterraines se couvrent de masses rugueuses noirâtres. Parfois les feuilles inférieures sont épaisses, recroquevillées et verruqueuses.

Vu l'importance des dégâts causés par cette maladie, un arrêté ministériel du 2 septembre 1922, modifié par celui du 31 mai 1923, réglemente l'importation des pommes de terre, pour éviter le fléau, peu répandu en Belgique.

Il oblige tout producteur ou détenteur de pommes de terre, ayant constaté la présence de la gale noire, d'en faire immédiatement la déclaration au Bourgmestre de la commune, qui en informera télégraphiquement le Ministre de l'Agriculture.

Les mesures prises visent notamment à la destruction soignée des plantes malades, sur place, par le feu, et à l'interdiction, pendant 4 à 5 ans, de la culture de la pomme de terre.

Dégénérescence. — L'appareil foliacé prend, dans l'ensemble, un aspect anormal : ou bien les limbes s'enroulent plus ou moins nettement le long de la nervure principale et les feuilles prennent une teinte jaunâtre ou rougeâtre; (Enroulement) ou bien, les limbes montrent des parties décolorées, alternant avec des parties plus foncées, et se gaufrant plus ou moins (Mosaïque) ; ou bien l'ensemble de l'appareil aérien est réduit de taille, les feuilles sont frisées, les limbes réfléchis vers le bas (Frisolde); ou bien encore, les limbes montrent, à la face inférieure, des taches irrégulières noirâtres, progressant surtout le long des nervures (Bigarrure).

Dans tous ces cas l'appareil aérien dépérit de bonne heure et la récolte est constituée de tubercules petits et peu nombreux, parfois de forme plus allongée que chez le type normal.

Comme moyens de lutte, n'employer, pour la plantation, que des tubercules sains provenant de régions ou de cultures reconnues indemnes des manifestations de la dégénérescence.

5. Légumes appartenant à la famille des Légumineuses

LA FEVE DE MARAIS

Vicia faba L. — Famille des Légumineuses

Nom flamand : *De labboon*. — Nom anglais : *The broad bean*.

Nom allemand : *Die Puffbohne*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. — On croit la fève originaire de l'Asie occidentale ou du nord de l'Afrique.

C'est une plante annuelle à tige simple, dressée, carrée, pouvant atteindre de 30 cm. à 1 m. de hauteur et portant des feuilles alternes composées, à folioles ovales, arrondies, larges, d'un vert glauque ou cendré. Les fleurs blanches ou faiblement violacées, avec des macules noires sur les ailes, sont groupées, au nombre de 2 à 8, en grappes courtes, auxquelles succèdent des pousses dressées ou pendantes, larges, vertes, souvent aplaties et garnies intérieurement d'une sorte de duvet feutré. Elles deviennent noires à la maturité. Les graines qu'elles renferment sont de forme et de couleur variables.

100 gr. en contiennent de 40 à 115, 1 litre pèse 620 à 750 gr.; leur durée germinative est de 6 ans.

USAGE. — On consomme le grain de la fève de marais cuit, vert ou sec; parfois la jeune cosse est également employée.

RACES. — *Fève de Séville à longue cosse*. — Hauteur, 60 à 70 cm., Cosses de 20 à 30 cm. de longueur, pendantes et contenant à S grains. C'est une race hâtive mais un peu délicate.

Fève d'Agna-Dulce à très longue cosse. — Cosses de 35 h 40 cm. de longueur, peu nombreuses et contenant 8 à 9 grains très gros.

Fève Perfection. — Hauteur, 80 cm. Cosses ressemblant h celles de la fève de Séville. C'est une race très rustique.

Fève de Windsor. — Hauteur, 80 cm. à 1 m. 10. Cosses courtes ne contenant ordinairement pas plus de 2 à 3 grains bien développés.

Fève de Windsor verte. — Ne diffère de la précédente que par la couleur de son grain, qui reste vert à la maturité.

Ce sont 2 races rustiques, productives mais tardives.

Fève Julienne verte. — Hauteur 70 cm. Cosses dressées, souvent réunies par 3 ou 4, elles sont cylindriques et contiennent 3 ou 4 grains allongés, assez épais et de couleur vert foncé.

C'est une race rustique, résistant très bien à la sécheresse.

Fève d' Erfurt. — Hauteur 00 cm. Race très recommandable.

Fève Goliath à longue cosse pendante. — Hauteur, 50 cm. Cosses très longues, contenant 5 ou 6 grains.

Fève Goliath à longue cosse à grain vert. — Ne diffère de la précédente que par la couleur du grain sec.

Fève 3 fois blanche. — Race hollandaise très estimée par les fabriques de conserves. Sa dénomination provient de ce que la fleur est complètement blanche de même que le grain et le germe.

Fève à longue cosse à fleurs et grains blancs. — Après cuisson le grain reste blanc, ce qui le fait estimé pour la fabrication de conserves.

Fève naine hâtive à châssis. — Hauteur, 35 h 40 cm. Cosses dressées réunies par 2 ou 3 et contenant 2 à 4 grains carrés, épais et renflés. Convient pour la culture forcée.

Fève naine verte de Beck. — Hauteur, 30 à 35 cm. Cosses Petites, mais nombreuses, contenant 3 ou 4 grains vert foncé et arrondis. **Egalement** recommandable pour la culture sous verre.



Fig. 310.

Fève de Séville à longue cosse.

Cosse **red.** au sixième ;
grain **red.** de moitié.

CULTURE. — La fève de marais prospère dans tous les terrains dont le **PH.** varie entre 5,8 et 0,7, mais les terres meubles et fraîches, plutôt un peu compactes que trop légères, sont celles qui lui conviennent le mieux. Au moment du labour du printemps, on répand 400 h 500 **kgs** de superphosphate et 500 **kgs** de sulfate de potasse, par Ha. Elle supporte, sans en souffrir, des gelées de 3 à 4°.

Pour en récolter depuis fin mai jusqu'en juillet, on fait un **1^{er}** semis, en décembre-janvier, en caissettes placées dans une serre froide ou tempérée, à moins qu'on ne sème directement dans le terreau d'une couche froide sous châssis. Le semis se fait à la volée et on recouvre la graine de 4 à 5 cm. de terreau. Dès que les plantes sont levées, on les plante, par 2 ou 3, sur une cõtière bien **exposée**, en les distançant de 40 **cm.** en tous sens.

En février-mars, on sème directement en place, en rayons de 4 à 5 **cm.** de profondeur, distants de 50 cm. Tous les 20 ou 25 cm. on dépose 2 graines. Cette façon d'opérer est préférable à celle qui consiste à déposer 3 ou 4 graines en poquets distancés de 35 à 40 cm. On emploie

de 1 kg. 1/2 à 2 kg. 1/2 de graines, suivant les races, pour ensemercer 1 are. Au moment du semis on peut **entresemer** des radis. Après l'enlèvement de ces derniers, on bine entre les lignes et on butte les tiges lorsqu'elles ont 10 à 15 ein. de hauteur.

.Pour avancer la formation des gousses et éviter en même temps les pucerons, on pince les plantes au-dessus du ^{6^{me}} ou 10^{me} groupe de fleurs.



Fig. 312.

Fève d'Agua-Dulce à très longue cosse.
Cosse **réd.** au sixième ; grain **réd.** de moitié.
(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

La fève de marais est souvent cultivée en lignes ou **n-
ples**, distancées de 1 m. à 1 m. 50. L'espace restant entre les lignes est ensemercé de carottes hâtives et, après l'enlèvement de **celles-ci**, on plante trois lignes de choux de Bruxelles.

La récolte des fèves doit s'effectuer lorsque les grains sont encore jeunes et, en tous cas, avant qu'ils n'aient atteint leur complet développement.

Culture forcée. — Peu estimée dans notre pays, la fève de marais n'y est guère l'objet du forçage.

On peut la produire à partir de fin mars, en la semant sous chassis, à froid, vers la

fin d'octobre. Après la levée, on aère fortement et on n'abrite, au moyen de paillassons pour la nuit, que lorsqu'il gèle très fort.

En janvier, on monte une couche tiède chargée de 25 cm, de terreau. On y sème des radis ou des laitues à couper, puis on y plante les fèves en les distançant de 30 centimètres en tous sens. Au moment de la floraison, il convient de donner beaucoup d'air. On pince les tiges au-dessus du 4^{m^e} ou 5^{m^e} groupe de fleurs.

En opérant une 2^{m^e} plantation, au début de février, dans les mêmes conditions, on récoltera en avril et jusqu'en mai. Les châssis pourront être enlevés à partir du 15 avril. Pour ce genre de culture, on n'emploie que les races naines.

ENNEMIS. — **INSECTES.** — *Le puceron noir (Aphis fabae).* — Il apparaît au sommet des tiges à partir du 15 mai. On l'évite en pinçant les plantes à temps et, pour le combattre, on pulvérise avec une solution de nicotine titrée à 3/4 de gramme par litre d'eau.

La bruche des fèves. (Bruchus rufimanus Boh.) (Voir bruche des pois).

Le charençon des feuilles (Sitona lineata L.) est un coléoptère d'envi-

TON 4 mm. de longueur, de couleur grisâtre, qui hiverne dans le sol à l'état d'insecte parfait. Il apparaît de bonne heure au printemps et, la nuit, ronge le bord des feuilles de fèves de marais ou de pois, d'une façon toute caractéristique. Il pond sur le sol et ses larves blanchâtres, dépourvues de pattes, se fixent sur les racines. Après s'être chrysalidée, la larve donne naissance à l'insecte parfait, qui apparaît au mois d'août et ronge, à ce moment, les feuilles de trèfle.

Pour réduire autant que possible la multiplication de l'insecte, il est recommandable de brûler les plantes arrachées, dès que la récolte en est terminée; on anéantit ainsi un bon nombre de larves. Dans le jeune âge, on peut distribuer aux plantes un peu de nitrate de soude pour activer le développement de nouvelles feuilles.

En cas de forte attaque on bassine les plantes avec une solution d'arséniat de plomb ou d'arséniat de chaux.

Les poudres Derris peuvent être employées également.

MALADIES. — *Le faux mildiou* est causé par le *Peronospora viciae* (Berk.). Les feuilles attaquées sont recouvertes de larges taches ou bandes transversales décolorées, couvertes, inférieurement, de fructifications d'un gris violacé.

Les pulvérisations à la bouillie bordelaise enrayent le développement de la maladie.

La rouille (*Uromyces fabae*) provoque sur les feuilles l'apparition de taches nombreuses, de couleur brun-rougeâtre. Les pulvérisations à la bouillie bordelaise sont également applicables contre cette maladie.

Les sclérotés (*Sclerotinia Libertiana*). (Voir haricot.)

PRODUCTION DE LA GRAINE. — On réserve quelques plantes sur lesquelles on ne récolte pas de gousses vertes. On les pince au-dessus du 4^{me} groupe de fleurs. La maturité se reconnaît à la couleur noirâtre que prennent les tiges et les gousses. A ce moment, on arrache les plantes et on les fait sécher dans un endroit bien aéré.



Fig. 313.

Fève naine hâtive à châssis.

Plantes réd. au huitième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

LE HARICOT

Phaseolus vulgaris L. — Famille des Légumineuses.

Nom flamand : *De boon*. — Nom anglais : *The French bean*.
Nom allemand : *Die Bohne*.

ORIGINE. — CARACTERES DE LA PLANTE. — D'après De Candolle, le haricot serait originaire de l'Amérique du Sud, d'où il aurait été importé en Europe au XVI^{me} siècle.

C'est une plante annuelle, à végétation très rapide, à tige mince,

cannelée ou anguleuse, rude au toucher, volubile et longue chez les races à rames, courte et raide chez les races naines. Les feuilles sont assez grandes, composées de 3 folioles triangulaires avec les angles de la base arrondis; elles sont gaufrées ou cloquées et rudes au toucher. Les fleurs, naissant en grappes dans les aisselles des feuilles, sont au nombre de 2 à 8.

Mal enfermé dans la fleur, dont la carène est réduite à 2 petites lames séparées, le pistil peut recevoir du pollen du dehors et des cas de croisement spontané se présentent assez fréquemment. Les cosses et les grains du haricot sont très variables sous le rapport de la forme, de la couleur et de la consistance.

100 gr. contiennent de 75 à 800 graines, 1 litre pèse 625 à 850 gr., leur durée germinative est de 2 ans.

USAGE. — Le haricot est cultivé pour ses Bous-ses vertes ainsi que pour



Fig. 314. — Haricot sabre à très grande cosse.

Réd. au douzième.

Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

ses grains, que l'on consomme quand ils sont frais ou quand ils sont secs. La chair du haricot est une des substances végétales les plus riches en azote et sa teneur n'est pas sans analogie avec celle de la chair animale.

RACES. — Il en existe des milliers et le nombre s'en accroît tous les ans. Nous nous bornerons donc à l'énumération de celles que nous considérons comme les plus méritantes.

On les divise en *haricots à parchemin* ou *haricots à écosser*, dont la gousse ne peut se consommer que très jeune, parce qu'elle se revêt intérieurement d'une membrane dure, et en *haricots sans parchemin* ou *haricots mange-tout*, dont la cosse ne prend pas, même en séchant, cette contexture membraneuse. Dans chaque groupe, il existe des races à rames et des races naines.

HARICOTS A RAMES ET A PARCHEMIN. *Haricot de Soissons blanc à rames*. — Hauteur, 2 m. Gousse arquée. Grain blanc, en rognon, très estimé sec. Il est assez tardif.

Haricot de Soissons vert à rames. — Ne diffère du précédent que par la couleur verte du grain sec.

Haricot sabre. — Hauteur, 3 m. Gousse droite et aplatie. Grain blanc. C'est une des races les plus estimées sur les marchés, comme haricot à couper.

On peut considérer les races suivantes comme ses sous-races : *Haricot Comte Zeppelin*, *Haricot Erstling*, *Haricot Plein-le-Panier*.

Haricot de Sallandre amélioré. — Hauteur, 1 m. 50. Race à grain blanc, très productive.

Haricot à rames extra hâtif. — Hauteur, 1 m. 50 à 2 m. Gousse renflée, légèrement arquée, contenant des grains blancs, aplatis, assez petits. Remarquable par sa précocité.

Haricot d'Espagne blanc. — Très rustique et très productif.

HARICOTS NAINS A PARCHEMIN. — *Haricot flageolet blanc*. — Hauteur, 30 à 35 cm. Gousses plates, contenant des grains aplatis en forme de rognon, caractère que possèdent, du reste, les grains de la plupart des nombreuses races de flageolet, dont on consomme les gousses très jeunes et les grains frais ou secs.

Haricot flageolet très hâtif d'Etampes. — Convient pour le forçage.

Haricot flageolet nain hâtif à feuilles gaufrées. — Race productive et résistante.

Haricot flageolet Chevrier. — A grain toujours vert. Sujet à la rouille.

Haricot flageolet Merveille de France. — Grain vert, plus gros que le précédent.

Haricot flageolet Roi des verts. — Très rustique et très cultivé.



Fig 315. — *Haricot noir hâtif Roi des Belges*.
Rid. au dixième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie. Paris.)

Haricot flageolet nain Triomphe des châssis. — Convient pour la culture sous verre.

Haricot flageolet de Saint-André. — Grain brun clair. Race très productive.



Fig. 316. — Haricot nain l'Inépuisable.

Réd. au huitième.



Fig. 317. — Haricot nain Shah de Perse.

Rid. au huitième.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

Haricot flageolet Gloire de Vitry. — Race hâtive et productive.

Haricot de Bagnolet. — Grain violet panaché de jaune. Très estimé pour la production de haricots verts.

Haricot de Bagnolet vert. — Ne diffère du précédent que par la couleur verte de ses grains.

Haricot noir hâtif de Belgique. — Hauteur, 25 à 30 cm. Gousses droites, vertes à l'état jeune ; plus tard panachées de violet.

Nous la considérons comme la meilleure race pour la culture sous verre et pour la culture avancée à l'air libre.

Haricot Roi des Belges. — Amélioration de la race précédente. Végétation vigoureuse. Cosses très développées. Race des plus recommandables.

Haricot Glaire de Deuil hâtif. — Race hâtive. Ses filets très fins. Grains chamois marbré.

Haricot Métis. — Longs filets très fins de bonne qualité. Grains panachés noir et blanc. Hâtif et productif.

Haricot suisse blanc hâtif. — Race très robuste à cosses recourbées, longues.

Haricot Incomparable. — Hauteur, 30 cm. Grains blancs, marqués de deux

points noirs près de l'ombilic. Recommandable pour la production des filets.

Haricot l'inépuisable nain. — Hauteur, 30 cm. Développe des grappes florales s'élevant à 25 cm. au-dessus du feuillage. Il continue à fleurir et à produire pendant tout l'été, si l'on récolte à temps les cosses vertes.

Haricot jaune 100 pour 1. — Grains jaune foncé. Race productive.

Haricot Empereur de Russie. — Grains de couleur chocolat clair, avec marbrures plus foncées. C'est une race productive, recommandable pour la cueillette en vert.

Haricot du Saint-Esprit
— Hauteur, 40 cm. Grains blancs avec tache noire près de l'ombilic, rappelant la silhouette d'un oiseau dont les ailes seraient déployées.

Haricot Shah de Perse.
— Hauteur, 40 à 50 cm. Un des plus recommandables pour la production de jeunes haricots verts en pleine terre. Grains noirs.

Haricot jaune hâtif de Chalandray. — Hauteur 25 cm. Race très hâtive convenant surtout à la culture sous verre.

Haricot de Soissons nain vert. — Cosses arquées, grains assez gros, verts.

Haricot sabre nain très hâtif de Hollande. — Race très trapue, précoce, à larges cosses, convenant très bien pour la culture sous châssis.

HARICOTS A RAMES SANS PARCHEMIN. — *Haricot beurre Roi des mange-tout.* — Nombreuses cosses rondes et tendres. Grain blanc. Rustique, vigoureux et productif.

Haricot beurre du Mont-d'Or. — Race très précoce et très productive.

Haricot d'Alger noir. — Hauteur, 2 m. Gousses très charnues, pouvant être consommées presque jusqu'à la maturité.

Haricot blanc géant sans parchemin. — Race 1/2-tardive, **excessivement** productive.

Haricot mange-tout de Saint-Fiacre. — Hauteur, 3 in. Race productive à cosses tendres et charnues. Grains brun clair.

Haricot mange-tout de Saint-Fiacre blanc. — Ne diffère du précédent que par la couleur du grain, et est de quelques jours plus tardif.

Haricot mange-tout Phénomène. — Grain blanc. 1/2-précoce. Cosses très longues. D'un rapport énorme.

Haricot Prédome à rames. — Hauteur, 1 m. 50. Excellente race à cosses droites, nombreuses et charnues, et franchement dépourvues de parchemin et de fils. On peut les consommer jusqu'à la maturité.



Fig. 318. — Haricot sabre nain très hâtif de Hollande.

Réd. eu huitième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie. Paris)

Haricot princesse à raines. — Hauteur, 2 à 3 m. Gousses vertes, très nombreuses, renflées à l'emplacement des grains ; ceux-ci sont ovoïdes. Il en existe plusieurs sous-races, dont les plus estimées sont les suivantes : *Princesse à grappes*, *Princesse sans filet*, *Princesse Van Celst*, *Princesse Perfect*, *Princesse Président Roosevelt*, *Princesse Lekkerbeetje*, *Princesse Rentegever*.

Avec le haricot sabre à rames, dans le groupe des haricots à parchemin, on peut considérer les haricots Princesses à rames comme les races les plus cultivées pour le commerce.

HARICOTS NAINS SANS PARCHEMIN. —

Haricot Prédome nain. — Ressemble au Prédome à rames, sauf la hauteur.

Haricot nain roi des beurres. — Cosses nombreuses, très épaisses.

Haricot beurre nain du Mont-d'Or. — Race productive et très précoce, à grains brun noirâtre.

Haricot d'Alger noir nain. — Race hâtive, de très bonne qualité.

Haricot nain blanc hâtif sans parchemin. — C'est une race se prêtant très bien à la grande culture.

Haricot nain blanc unique. — Race des plus recommandables.

Haricot nain mange-tout extra hâtif. — Plante basse; dépassant de huit jours les autres races, en précocité.

Haricot mange-tout Phénix. — Grain rouge pâle. Gousses très longues, tendres et charnues.

Haricot jaune de la Chine. — Race cultivée universellement.

Haricot Princesse nain. — Jouit de la vogue des Princesses à rames.

Haricot géant de Henri sans filet. — Race excellente et de grand rapport.

Haricot nain Princesse Lilliput, *Haricot nain Alpha*, *Haricot nain Perfect*, *Haricot nain Delicata*. — Ces races sont d'origine hollandaise et peuvent être recommandées.



Fig. 319. Haricot Princesse à rames.

Réd. au douzième.

(Cliché Vilmorin Andrieux et Cie, Paris.)

CULTURE. EXIGENCES. — Le haricot est une plante très délicate, dont la culture à l'air libre, sous notre climat, n'est possible que de mai à octobre. La graine que l'on confie à la terre réclame une température de 10° pour germer, sinon elle pourrit.

La plante peut être cultivée dans tout terrain; cependant, c'est dans les terres plutôt légères et riches en humus, avec un PH, de 5,8 à 6,7, qu'elle se développe le mieux; dans les terres fortement calcaires, les produits obtenus sont durs et coriaces. Les races à rames, prenant un plus grand développement que les races naines, épuisent également plus le sol que ces dernières. En général, on obtient un bon rendement en répandant, par hectare, au moment du labour de printemps, 400 à 500 kgs de superphosphate et 300 kgs de sulfate de potasse.

Haricots à rames à l'air libre. — Après avoir labouré convenablement le terrain, au commencement du mois de mai, on place tout d'abord les perches. Celles-ci sont constituées par de jeunes pins de 3 à 4 m. de hauteur, que l'on a décortiqués, tout en débarrassant la tige des nœuds formés aux points où étaient insérées des branches latérales. A la partie inférieure, on taille une pointe, afin de pouvoir les enfoncer facilement. A défaut de jeunes pins, on peut également employer du taillis de frêne, dont les pousses assez droites ont 3 ou 4 in. de hauteur.

La meilleure disposition des perches est celle qui consiste à les placer en lignes doubles, croisées à hauteur d'homme, et attachées, à l'aide d'un osier, à une perche placée horizontalement et sur laquelle elles s'appuient. La distance moyenne à adopter est de 75 cm., en tous sens, le placement se faisant en quinconce. Dans les champs très exposés au vent, on dispose parfois les perches par groupes de 4, en les liant également, à hauteur d'homme, avec un osier.

Nous condamnons, pour le haricot à rames, les distances inférieures à 70 cm, entre les perches. Qu'on n'oublie pas que lorsque les fleurs ne reçoivent pas suffisamment d'air et de lumière, la plupart tombent avant de nouer.

Dans les jardins d'amateurs, on fait parfois grimper le haricot sur des cordes, attachées, à leur partie supérieure, à un fil de fer fixé à des piquets de 3 m. de hauteur enfoncés dans le sol. A leur partie inférieure, les cordes sont liées à un crochet que l'on fiche dans le sol. Elles sont distancées de 75 cm. en tous sens et disposées en lignes doubles.

Lorsque le placement des perches est terminé, on ameublir la terre à leur pied et du côté intérieur des planches.

Vers le 10 mai, on peut faire le semis. Pour éviter un excès d'humidité, toujours préjudiciable à la germination, on fait, du côté intérieur et au pied de chaque perche, une butte de 2 à 3 cm, de hauteur, dont on aplatit la surface à la bêche, et dans un cercle de 4 à 5 cm. de diamètre, dont le centre se trouve à environ 15 cm. du pied (de la perche, on dépose de 6 à 8 graines, que l'on recouvre, à la main, de 4 à 5 cm. de terre meuble et que l'on affermit légèrement. Une pratique assez recommandable consiste à placer, sur chaque petite butte ainsi formée, 3 à 4 petites-mottes (de terre, qui empêchent le dessèchement de la terre recouvrant les graines si le temps est sec, ou qui évitent que celles-ci ne soient découvertes à la suite d'une pluie battante. Ces mottes doivent être enlevées dès

que les tigelles apparaissent à la surface des buttes. Nous condamnons la façon de semer où les graines sont disposées à l'entour de la perche, parce que la plupart des tiges ne peuvent atteindre cette dernière et retombent souvent sur le sol, ce qui oblige le cultivateur à les y attacher; en outre, au moment de la récolte, les plantes se trouvant du côté extérieur de la perche sont souvent piétinées.

On emploie en moyenne 750 gr. de graines pour ensemençer 1 are.

Lorsque le semis est terminé, on ameublit la surface du sol par un labour superficiel à la fourche ou à la binette. Après la levée, quand les tiges ont atteint 20 cm, de hauteur, on les butte pour les soutenir, et on enroule à l'entour des perches celles qui ne s'y seraient pas attachées naturellement, en tenant compte que cet enroulement des tiges autour de la perche se fait dans la direction opposée à la marche du soleil.

Dans la suite, les soins d'entretien se bornent à des binages.

La récolte des gousses vertes a lieu à partir de juillet. Pour la production de haricots verts, on peut semer les haricots à raines jusqu'à la fin du mois de juin.

Dans la région de Malines, et pour les derniers semis, on fait grimper les plantes sur des rames ayant déjà servi à une 1^{re} culture de pois.

Pour la récolte (lu grain sec, on ne sème plus après le mois de mai, car les grains ne parviendraient plus à mûrir convenablement.

Haricots nains. — Ces espèces se sèment de préférence en rayons de 5 cm. de profondeur, espacés de 50 cm. en moyenne. Tous les 20 cm., on y dépose 2 grains, puis on les referme au râteau ou à la binette.

Dans la grande culture, on sème à la machine.

Certaines personnes sèment en poquets, distancés de 40 cm. en tous sens, en plaçant 5 ou 6 graines par emplacement; nous préférons le semis en lignes, qui fournit aux plantes plus d'air et de lumière et donne, par conséquent, (les rendements sont plus élevés. Suivant la grosseur des graines, il en faut de 700 à 1500 gr. pour l'ensemencement d'un are. -Sur plate-bande, au pied d'un mur au midi, et à condition (l'abriter le semis au moyen de cloches ou de châssis, on peut semer vers la mi-avril. Saps abri vitré, on peut risquer un semis sur côtère bien exposée vers la fin d'avril. Dans ce cas, on sème la race noir de Belgique; le semis se fait sur petites buttes et la graine est recouverte au moyen de cendres tamisées. Pour la culture ordinaire, on ne sème pas avant le 10 mai. Après la levée, on bine, et lorsque les tiges ont 15 cm. de hauteur, on les butte. La récolte des haricots semés au 10 mai commence au début de juillet.

Pour la récolte en vert, on peut échelonner les semis jusqu'au 15 juillet.

Récolte. — La récolte des haricots verts à parchemin doit se faire assez tôt, si on veut obtenir un produit de bonne qualité. On cueille tous les deux jours.

Les races cultivées pour le grain sec sont récoltées lorsque les feuilles et les gousses commencent à jaunir, puis on les fait sécher dans un endroit bien aéré. Pour que les races à grains verts aient une teinte suffisamment prononcée, on les récolte un peu plus tôt que les autres et on les fait sécher à l'ombre.

On récolte en moyenne par are : pour les races naines, 100 kgs de

haricots verts ou 15 à 18 kgs de grains secs; pour les haricots it rames, 150 kgs de haricots verts ou 30 kgs de grains secs.

Culture forcée. — Ce genre de culture est assez pratiqué chez quelques amateurs. On emploie des races naines et, parmi les plus recommandables, nous citerons le Haricot noir hâtif de Belgique, Haricot flageolet hâtif d'Etampes, Haricot flageolet à feuilles gaufrées, Haricot sabre nain hâtif de Hollande, Haricot Sutton superlative.

Pour récolter à partir de janvier et obtenir une succession de produits jusque niai, on cultive les plantes en pots de 18 ou 20 cm. de diamètre, placés en serre chaude et pas trop éloignés du vitrage. Le premier semis se fait au mois de novembre. Les pots sont drainés avec des cendres tamisées et remplis, à moitié, de terreau, auquel on a mélangé 110 de cendres de bois. On sème 4 ou 5 graines par pot, pour ne conserver que 3 plantes, après la levée. La température minima est de 18 degrés, on bassine journallement à l'eau un peu tiède, jusqu'au moment de la floraison. Lorsque les plantes ont développé leur 9^{me} feuille, on pince les tiges au-dessus de la 2^{me} et on remplit les pots avec le même mélange terreux que celui employé lors du semis. Plus tard, lorsque les tiges sont assez élevées, on pique, pour les soutenir, une ou deux brindilles dans les pots. Au moment de la floraison, on réduit les bassinages sur les plantes et on aère autant que possible. 2 mois h 2 1/2 mois après le semis, on peut escompter la récolte.

En faisant des semis successifs en décembre, janvier et février, on récoltera jusqu'en avril.

En février-mars, on peut semer sur couche tiède, eu rayons distants: de 40 cm. et de 10 cm. de profondeur, à moins qu'on n'ait effectué le semis en caissettes, placées en serre chauffée, pour planter les plantes sur couche lorsqu'elles auront formé leurs cotylédons.

Les soins consistent à entretenir la température normale et à aérer, surtout h partir du moment de la floraison. L'air étant ici plus humide, on bassine beaucoup plus rarement. On récoltera en avril-niai.

Culture sous verre, à froid. — Cette culture est très lucrative et réussit presque toujours. Au début; d'avril, on sème 4 ou 5 graines de noir de Belgique ou de Roi des Belges, en pots de 10 cm., que l'on tient en serre chauffée. Vers la mi-avril, les cotylédons sont formés et on plante sous chassis, en wahrenhuis ou en serre froide, en lignes distantes de 50 cm., en enterrant les tiges jusqu'aux cotylédons et en espaçant les plantes de 35 cm. dans la ligne.

Les soins d'entretien consistent h arroser, bassiner et aérer à temps. La récolte commence en mai-juin et se continue pendant 5 ou 6 semaines. Cultivés en coffre ou en wahrenhuis, on peut mettre les plantes à l'air libre h partir du 15 mai et utiliser les chassis pour une autre culture. En opérant ainsi, on retarde la récolte de quelques jours, mais on économise la main-d'œuvre que réclament les arrosages et les bassinages, et on évie plus facilement l'araignée grise.

On peut également semer au mois d'août, en coffre, wahrenhuis ou serre froide. A condition de couvrir le ter de châssis, à partir de septembre, on récoltera jusqu'en novembre.

ENNEMIS. — INSECTES. — *Le puceron noir* (*Aphis rumicis*, L.) attaque le haricot par des étés secs et chauds. On le combat par des pulvérisations à la nicotine titrée, à raison de 3/4 de gr. par l. d'eau.

Le puceron des racines du haricot (*Trifidaphis phaseoli* Pass.) sévit sur les racines jusqu'en août-septembre et fait dépérir les jeunes plantes. Pas de remède efficace.

La grise attaque surtout les plantes cultivées sous verre mais, par des étés très chauds et secs, se constate également sur les plantes cultivées à l'air libre.

En serre, on l'évitera en maintenant l'atmosphère suffisamment humide par les bassinages. (Voir également cultures du fraisier et du concombre.)

La Bruche de la Fève (*Bruchus rufimanus*, Bolt.). — Cet insecte attaque surtout les cultures faites dans le voisinage des habitations. L'adulte hiverne et n'apparaît que vers la fin mai. En juin il pond, à la surface des gousses des fèves et des haricots, des œufs posés isolément. Après une douzaine de jours d'incubation, les larves apparaissent et pénètrent dans les gousses pour atteindre une graine dans laquelle elles se fixent. C'est là qu'elles subiront leurs diverses transformations et qu'elles hiberneront en adultes. On peut trouver plusieurs insectes dans la même graine.

Même moyens de destruction que pour le Bruche du Pois.

Le Bruche du Haricot (*Acanthoscelides obsoletus* Say.). — A l'encontre des autres bruches, les femelles déposent leurs œufs en paquet de 10 à 20 sur les gousses, parfois sur les feuilles et, dans les greniers, sur les graines. Les œufs pondus en juin peuvent déjà donner des adultes avant la fin de juillet. Ceux-ci se développent dans les greniers et pondent sur les grains secs. Ces œufs peuvent donner des adultes en septembre. Plusieurs générations peuvent se succéder dans les grains secs et les dégâts sont plus graves que ceux des *Bruchus pisorum et rufimanus* qui ne donnent qu'une génération par an et dont les dégâts n'augmentent pas pendant la conservation des grains secs.

D'après Back le Bruche des Haricots serait tué en quelques jours par une température de 0°.

Mêmes moyens de destruction que pour le Bruche du Pois.

La mouche du lupin (*Anthomya cilicrura*), — L'insecte parfait a environ 5 mm. de longueur et est de couleur grise avec 3 rayures plus foncées sur le thorax et une ligne noire sur la partie postérieure. Vers la mi-mai, la femelle, de couleur plus claire que le mâle, dépose ses œufs sur les plantules dès qu'elles apparaissent hors du sol. Les larves qui en proviennent pénètrent dans la tigelle, les cotylédons et les racines. Elles se métamorphosent rapidement et sont déjà transformées en mouches en juin-juillet.

Les jeunes plantes attaquées sont ratatinées, leurs cotylédons deviennent brunâtres, elles ne parviennent pas à former des feuilles convenables et dépérissent. A l'intérieur des tissus, on remarque des galeries et on peut y découvrir les larves, de couleur blanc sale.

Comme remède, on ne peut que conseiller une rapide destruction des plantes attaquées en les arrachant pour les brûler. Après la culture, le sol sera défoncé pour enterrer profondément les chrysalides qu'il pourrait contenir.

On recommande aussi d'alterner les cult ures, en tenant compte que cet insecte vit également sur les choux, échalottes, poireaux, oignons et lupins.

La punaise du haricot (Lygus bipunctatus). — Cet insecte jaune verdâtre a 2 points noirs sur le thorax, parfois ces points font défaut, parfois aussi ils sont au nombre de 4. L'insecte pique les feuilles, et aux endroits atteints se forme une tache jaunâtre avec rayure brunâtre au centre.

Plus tard, les feuilles sont trouées ou déchirées, comme chez la pomme de terre lorsque l'insecte vit sur cette plante. Le même insecte s'attaque parfois aux fleurs et en détruit les organes reproducteurs.

L'éviter par l'alternance des cultures.

La calandre du trèfle (Apion trifolii Bach.). — Cet insecte, que l'on rencontre surtout sur le trèfle, peut également attaquer le haricot lorsque la culture est voisine d'un champ de trèfle. Il perce de petits trous dans les feuilles; ces trous sont parfois tellement rapprochés que le parenchyme disparaît complètement. On l'évitera en éloignant la culture, des champs de trèfle. On le combat en pulvérisant avec une émulsion de savon noir à 3 %.

Cet insecte se rencontre parfois aussi sur les feuilles de carotte ou de céleri.

Les limaces rongent les jeunes plantes lorsqu'elles sortent de terre. Répandre de la chaux en poussière ou faire usage de meta.

MALADIES. — *L'antracnose du haricot Gloeosporium Lindemuthianum Sacc en Magn.*). — Cette maladie attaque surtout les haricots nains et particulièrement ceux que l'on cultive en terrains humides.

On remarque sur les tiges, les cotylédons, les feuilles et les gousses, des taches creuses, entourées d'une bordure d'un pourpre noir et se couvrant de petites pustules d'un rose de chair, qui sont les fructifications du champignon. Sur les gousses, les taches rongent les tissus et pénètrent jusqu'aux graines, qui présentent également des taches brunâtres.

Les gousses fortement atteintes sont inutilisables. Elles sont vides ou ne contiennent que des graines mal développées. On évitera cette maladie en triant sévèrement les graines et en écartant, celles qui sont tachées. Pour toute sécurité, on peut la désinfecter, avant le semis. Les jeunes plantes attaquées doivent être immédiatement arrachées et brûlées. Celles dont on ne récolte que le grain seront traitées préventivement à la bouillie bordelaise. Enfin, l'alternance des cultures s'impose.

La Rouille (Uromyces appendiculatus Ley.). — Cette maladie se traduit sur les feuilles, tout d'abord par la présence de petites taches blanc jaunâtre, ensuite, se forment de petits amas brun clair se répandant facilement sous forme de poussière, et finalement des amas noirâtres se détachant aisément des feuilles mais restant intacts. Chaque étape correspond à la formation de spores différentes du cryptogame, les dernières étant les spores hivernantes. La maladie ne cause pas des dégâts graves, mais elle est néanmoins à éviter, par un assolement sévère de la culture, par la destruction par le feu des plantes attaquées lorsque la récolte est terminée, par l'emploi de nouvelles perches ou par la désinfection des vieilles avec une solution de carbolineum à 10 %.

L'usage de bouillie bordelaise pendant la végétation ne paraît pas enrayer fortement le mal et est, du reste, peu praticable si les gousses doivent être consommées.

Lascochyta Boltshauseri attaque les feuilles et parfois aussi les gousses. Les taches ne doivent pas être confondues avec celles qu'engendre *l'Acochyta pipi*, que nous décrirons chez le pois et qui parfois aussi attaque le haricot, ni avec celles que provoque le *Gloeosporium Lindemuthianum*, Elles se différencient de ces dernières, par le fait que les **tis-tus** atteints sont de couleur plus clair et par leurs zones concentriques de points noirs, entourées d'un bord plus foncé et surélevé. Comme ces taches se multiplient assez rapidement, le feuillage est vite anéanti.

On variera autant que possible l'emplacement de la culture, on brûlera les organes attaqués et, pour toute sécurité, on désinfectera la graine comme pour l'antracnose.

La graisse du haricot. — Cette maladie, de nature bactérienne, est très probablement identique à celle constatée par Beach et Halsted, en Amérique, et engendrée par le *Pseudomonas Phaseoli*. Nous reproduisons ici la description qu'en fait le docteur Delacroix ; Elle attaque surtout les races naines et particulièrement le haricot vert chevrier. Les tiges, pétioles et feuilles peuvent être atteints, mais ce sont surtout les gousses qui sont attaquées lorsqu'elles ont 8 à 10 cm. de longueur. Elles montrent des taches d'étendue et de formes variables, d'abord d'un vert foncé, ressemblant à la macule produite par une goutte d'huile ou de graisse. Selon les races, la tache peut rester sèche, entourée d'une bordure rouge diffuse; ou plus souvent le tissu se ramollit et laisse exsuder un liquide visqueux, plein de bactéries. La lésion s'étend aussi en profondeur; les graines elles-mêmes s'infectent et présentent des taches d'un brun clair.

On l'évite en observant rigoureusement un assolement, au moins triennal, en ne semant que des graines soigneusement triées et désinfectées, au mieux en employant des graines étrangères à la région où sévit la maladie.

La -maladie des sclérotés (Sclerotinia Libertiana) attaque souvent les plantes cultivées sous verre. Les parties atteintes se couvrent d'un duvet **ouateux** et ne tardent, pas à périr. Plus tard apparaissent des corps noirs-râtres qui sont les véritables **sclérotés**. (Voir également chicorée **wit-loof**.)

On détruira immédiatement les plantes atteintes par le feu et on cessera la culture du haricot, dans ce terrain, pendant 3 ans au moins, ainsi que celle d'autres plantes pouvant être attaquées.

Le Ph yllosticta phaseolii a. attaque le haricot à l'arrière saison et forme sur les feuilles de grandes taches brunes, amenant parfois la **dessiccation**-des limbes. Les plantes n'étant généralement attaquées qu'il la fin (le leur végétation, les dégâts sont peu importants.

Brûler les plantes atteintes après la récolte.

La mosaïque des haricots. — Depuis quelques années, cette maladie sévit fortement dans les cultures. Chez les plantes attaquées, les feuilles restent petites, le limbe est voûté et raboteux et sa teinte est d'un vert terne avec marbrures vert jaunâtre. Les plantes restent chétives, leurs **cosses** petites et leurs grains de qualité médiocre.

La maladie a pour cause un virus, propagé par la graine et les insectes, notamment les pucerons.

L'éviter, en ne récoltant les graines que sur des plantes saines.

Brûler les plantes fortement atteintes.

La maladie du pied ou flétrissure des plantes. — Ce mal a pour cause plusieurs cryptogames du genre *Fusarium*. La maladie débute au pied et gagne en hauteur. Les tiges deviennent brunes et parfois se creusent. Les feuilles jaunissent on dessèchent ou se fanent brusquement et souvent les plantes meurent. On pratiquera un assolement sévère. Le sol sera désinfecté, soit en le traitant à la vapeur ou au formol.

PRODUCTION DE LA GRAINE. — On réserve un certain nombre de pieds, parmi ceux semés en mai, sur lesquels on ne récolte pas de gousses à l'état vert. Il est recommandable de pincer les tiges des haricots à raines à une hauteur de 1^m50 environ, et de faire la récolte des gousses au fur et à mesure de leur maturité. Pour les espèces naines, on arrache les plantes lorsque les feuilles tombent, on les lie en petites bottes et on les suspend dans un endroit bien aéré. Lorsqu'elles sont sèches, on les place dans des sacs et on procède au battage. Après le nettoyage des grains, on leur fait subir un triage à la main pour écarter ceux qui sont mal formés ou tachés.

Si l'on désire concerver la graine pendant 2 ans, il est recommandable de la laisser dans les gousses.

LE POIS

Pisum sativum L. — Famille des Légumineuses

Nom flamand : *De erwit*. — Nom anglais : *The pea*.

Nom allemand : *Die Erbse*.

ORIGINE. CARACTERES DE LA PLANTE. — D'origine incertaine, le pois semble provenir des régions montagneuses de l'Asie occidentale, à moins qu'il ne soit indigène de l'Europe tempérée.

C'est une plante annuelle, à tiges grêles, creuses et grimpantes, pouvant atteindre de 25 cm. à 2 m. de hauteur et plus. Les feuilles sont composées de 2 ou 3 paires de folioles; le pétiole se termine par plusieurs vrilles accrochantes.

Au point d'insertion de la feuille sur la tige, se trouve une large stipule embrassante en forme de collerette. Les fleurs naissent aux aisselles des feuilles, à partir d'un certain niveau, à peu près constant dans chaque race. Elles sont solitaires ou groupées par 2 ou 3. Les races à fleurs blanches sont à peu près les seules usitées dans la culture potagère, celles à fleurs violacées étant plutôt du domaine de l'agriculture. Les gousses du pois sont droites ou légèrement arquées, revêtues intérieurement d'une membrane parcheminée chez les pois à écosser, tendres et sans parchemin chez les pois mange-tout. Elles renferment de 6 à 12 graines arrondies, lisses ou ridées, de couleur blanc jaunâtre ou vert bleuâtre, et dont la grosseur varie suivant les races.

10 grammes en contiennent 20 à 65, 12 litre pèse 700 à 800 gr.; leur durée germinative est de 2 ans.

USAGE. — Pour les races à écosser, on ne consomme que le grain cuit, assaisonné de différentes façons, soit vert, soit sec; pour les races sans parchemin ou mange-tout, on consomme les cosses jeunes tout entières. Enfin, on utilise parfois les jeunes tiges dans certains potages.

RACES. — Pour faciliter l'étude des nombreuses races, nous les diviserons en 2 groupes principaux : les pois à écosser et les pois mange-tout et nous les subdiviserons, d'après leur hauteur, en races à rames, en

races 1/2 hautes et en races naines. Nous tiendrons également compte de leur valeur et de leur précocité, nous bornant à ne citer que les plus méritantes.



Fig. 320. — Pois Express.
Plante réduite au dixième.

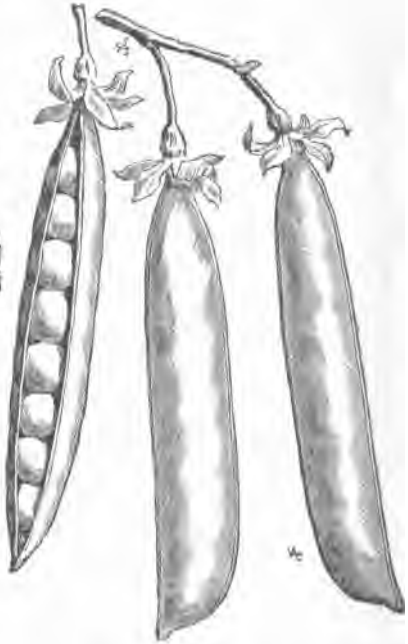


Fig. 321. — Pois Rapide.
Cosses de grandeur naturelle.

(Clichés Vilmorin Andrieux et Cie, parie.)

POIS A ÉCOSSER A RAMES. — RACES HÂTIVES. — *Pois rapide*. — Hauteur, 80 cm. Grain blanc verdâtre. Cosses courtes, mais bien remplies, se formant très tôt.

Pois Express. — Hauteur, 90 cm. Grain rond vert. C'est la race hâtive la plus employée dans la grande culture.

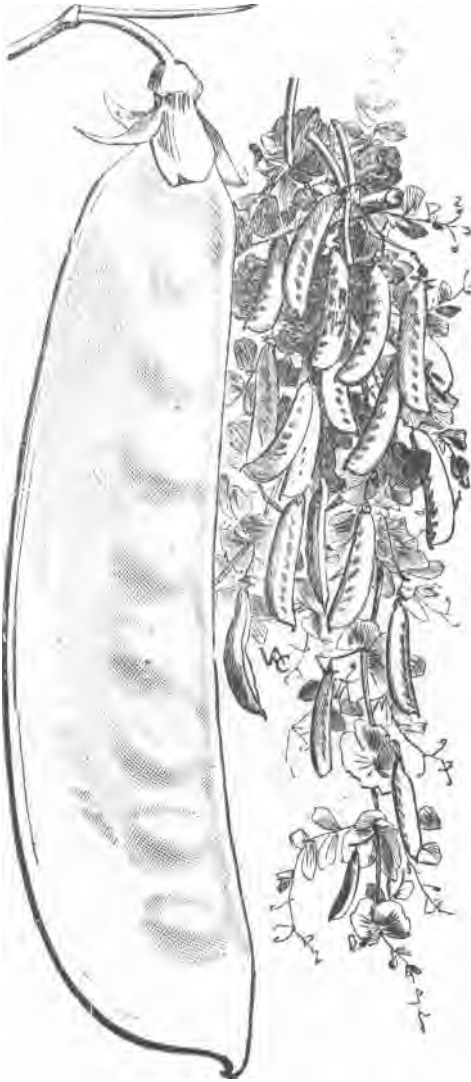


Fig. 323

Pois sans parchemin fondant de Saint-Désirai.
Tiges *réd.* au sixième; cosses de grandeur naturelle

(Clichés *Vilmorin* Andrieu' et Cie, Paris.)

Pois Prince Albert. — Hauteur, 80 cm. Grain rond, blanc. Recommandable.

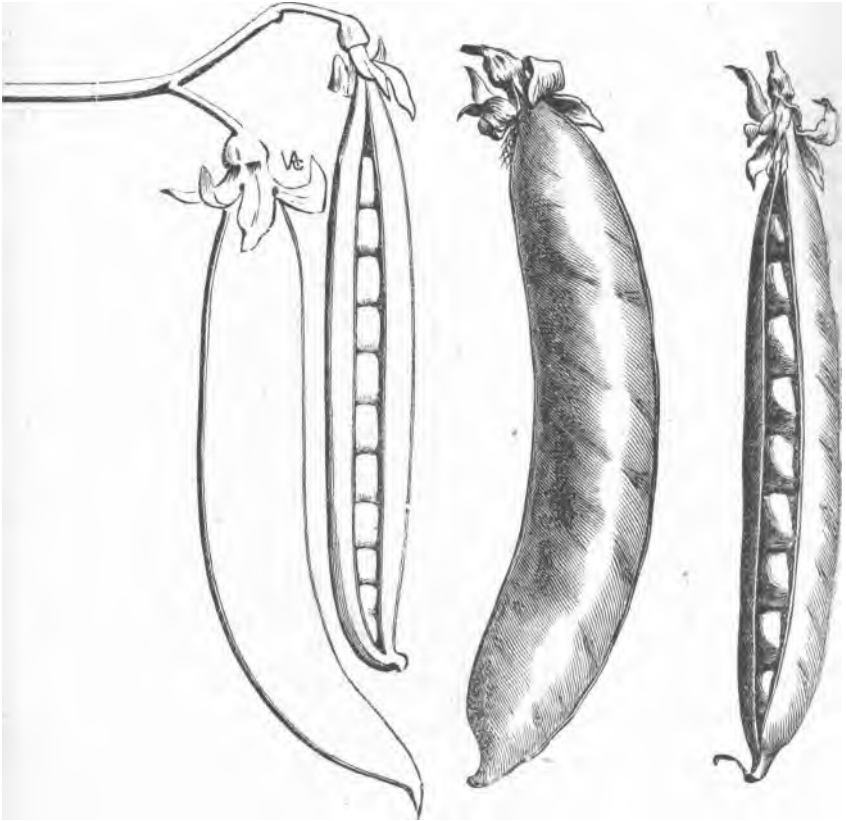


Fig. 324. — Pois d'Auvergne ou Serpette.
Grandeur naturelle.

Fig. 325. — Pois Sabre
Grandeur naturelle.

(Glichés Vilmorin Andrieux et Cie. Paris)

Pois Comète. — Hauteur 1 in. 10. Grain rond vert. Cosses recourbées vert foncé.

Pois Sara ou Saxonie. — Hauteur, 80 cm. Grain rond et blanc. Très productif et très recommandable.

Pois Gradus ou Idéal. — Hauteur, 90 cm. Grain ridé, blanc ou verdâtre. — Productif et de très bonne qualité.

Pois Caractacus. — Hauteur, 90 cm. Grain rond, blanc, Très productif.

Pois Carter's First Crop. — Hauteur, 80 cm. Ressemble au précédent.

Pois William I (Laxton). — Hauteur, 1 in. Grain rond, verdâtre.

Pois Laxton's Alpha. — Hauteur, 80 cm. Grain ridé, vert, sucré, de très bonne qualité.