

PRAIRIE-VERGER.

# LES PRAIRIES-VERGERS

OU

LES INTÉRÊTS DU PROPRIÉTAIRE ET DU FERMIER

PAR

## GUSTAVE MICHIELS

CONFÉRENCIER DE CULTURES DE L'ÉTAT

DIPLÔMÉ DE L'ÉCOLE D'HORTICULTURE DE VILVORDE

ANCIEN PROFESSEUR

CHEF DE CULTURES PRATIQUES A L'ÉCOLE CENTRALE D'AGRICULTURE

(CHAVAGNAC, FRANCE)

ARCHITECTE DE PARCS ET JARDINS

AVEC LA COLLABORATION DE

## MICHIELS FRÈRES

PÉPINIÉRISTES-ARBORICULTEURS DIPLÔMÉS

CULTIVATEURS-GRAINIERS

A MONTAIGU

---

RECUEIL PRATIQUE

ORNÉ DE NOMBREUX DESSINS EXPLICATIFS

---

BRUXELLES

G. MAYOLEZ, ÉDITEUR

13, rue de l'Impératrice

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

Boulevard Saint-Germain, 120

---

1888



## AVANT-PROPOS.

---

Il n'entrait point dans nos intentions de publier ces pages et nous ne nous y serions jamais décidés sans la bienveillante insistance d'un grand nombre de lecteurs qui ont suivi nos causeries agricoles, reproduites par différents journaux belges et français.

Ce mémoire n'est donc, sauf quelques additions, que l'exposé des faits qui ont formé le sujet de nos articles et de nos conférences publiques.

Nous disons : sauf quelques additions. La raison ne veut-elle pas qu'on recherche, qu'on consulte les meilleurs modèles et qu'on s'approprie avec intelligence et avec goût ce qu'ils ont de plus parfait? Tout comme l'abeille qui ne s'attache pas à une seule fleur, mais qui compose son miel de toutes celles dont le parfum est le plus agréable et le plus exquis, nous nous sommes aussi permis de consulter les meilleurs ouvrages et de recueillir des renseignements sur les divers points du pays, non seule-

ment auprès des propriétaires, ingénieurs, agronomes et botanistes, mais même auprès de simples campagnards.

Dans l'art de la culture, cette science d'observation, il arrive parfois de s'instruire près de plus ignorant que soi.

Nous, qui avons beaucoup voyagé, beaucoup vu, beaucoup entendu en fait de cultures, il nous arrive encore chaque jour de recueillir des faits nouveaux de la bouche d'un campagnard inculte, mais doué de l'esprit d'observation.

Ce don d'écouter, de se renseigner, on le trouve à tous les degrés de l'échelle sociale, mais il est heureusement inné chez le cultivateur.

Eh bien, parlons donc de ce que nous avons observé, de ce que nous avons pratiqué et surtout de ce que nous avons lu et entendu.

Mais qu'avons-nous à enseigner de bon?

Nous n'oublions pas que nous prenons la hardiesse de parler à des cultivateurs déjà expérimentés, à des hommes qui ont vieilli sous le harnais du travail. Il serait inutile donc de les retenir sur des éléments trop accessoires : il faut entrer d'emblée dans l'ordre pratique des faits.

GUSTAVE MICHIELS & FRÈRES.

Montaigu, le 30 octobre 1887.

---

## LA CRISE AGRICOLE.

---

### *REMÈDES POUR EN ATTÉNUER LES EFFETS.*

Lorsqu'un médecin est appelé auprès d'un malade, il établit d'abord le diagnostic de la maladie de son client, puis il prescrit le remède.

Cette méthode, si simple en apparence, n'est pas toujours d'une application facile, surtout en ce qui concerne le remède à ordonner; nous allons l'établir par un exemple, et on verra que certains malades peuvent donner beaucoup de souci à leur médecin.

La malade, il en est qui disent la moribonde, qui se lamente sur son lit de douleurs, c'est l'agriculture. Personne ne niera la chose : les agriculteurs (propriétaires, fermiers ou métayers) l'ont déjà constaté maintes fois en vérifiant, à chaque fin d'année, l'état de leur caisse; et quant à ceux qui ne s'occupent pas du « mesnage des champs », il leur suffira, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur les premières pages des journaux tant politiques qu'agricoles. Ce ne sont que cris de détresse poussés par les rédacteurs ou par les présidents de comices; les pouvoirs publics, les sociétés agricoles, les congrès agricoles, tous s'émeuvent de cette question, que l'on condense ordinairement dans ces mots funestes : la crise agricole.

Ces plaintes ne sont, en général, que trop motivées.

Prenons comme témoignage, entre mille, ce fragment d'une lettre que M. Isambert adressait, en 1884, à la rédaction de *la République française*, journal trop libre-échangiste à son avis :

« ... La crise agricole ne résulte pas seulement des mauvaises années précédentes : la récolte de blé a été, l'an dernier, au-dessus de la moyenne; celle de cette année a été admirable<sup>(1)</sup>. Pourtant, — et voilà un phénomène que je crois sans précédent, — c'est en présence de cette belle récolte, c'est au sein de l'abondance que le découragement des cultivateurs est arrivé à son paroxysme; l'avilissement des prix est tel, que les champs les mieux cultivés, le plus heureusement productifs, ne font pas leurs frais. »

Il y a donc crise, le fait est incontestable. Voyons quelle en est la cause et quels sont les moyens d'y remédier.

La cause est unique : elle résulte de l'avilissement des prix, qui est lui-même une conséquence de la concurrence étrangère.

Peut-on ou doit-on relever les prix, ou faut-il rechercher la solution ailleurs? Tel est le nœud de la question.

L'agriculture est actuellement dans l'impossibilité absolue de livrer sans perte cette céréale aux prix auxquels peuvent nous la fournir les États-Unis d'Amérique, l'Inde, l'Australie ou la Russie. Si les cultivateurs étaient seuls, il serait facile de les soutenir en faisant payer un droit d'entrée plus ou moins élevé aux blés étrangers; mais, à côté d'eux, se trouve la nombreuse classe des

---

(1) La récolte du blé, en France, a été de 103,753,336 hectolitres en 1883; elle varia, en 1884, entre 107 et 110 millions d'hectolitres.

La moyenne des années 1879, 1880, 1881, 1882 a été de 93 millions d'hectolitres environ.

consommateurs non producteurs de blé, et ces derniers ne manqueront pas de protester contre l'augmentation du prix d'un objet de première nécessité : le pain ! — S'ils subissaient cette augmentation, ce ne serait que moyennant une élévation correspondante des salaires et on se plaint déjà de la cherté de la main-d'œuvre ! Et puis, les nations étrangères s'empresseraient d'établir des droits réciproques sur les produits que nous leur expédions. Ce serait, en définitive, « déshabiller Jean pour habiller Paul », et voyez comme Jean est ici un pauvre diable intéressant : c'est évidemment le prolétaire qui consomme le plus de pain, par la raison toute simple que, dans la plupart des cas, il n'a pas autre chose à manger.

Toutefois, ce que nous avançons là est simplement un avis, sans prétendre qu'il soit irréfutable, car nous n'avons pas la compétence d'un économiste ; d'ailleurs, les législateurs eux-mêmes ont des vues très divergentes en ce qui concerne les effets du libre-échange et du protectionnisme.

En résumé, le meilleur médecin de la maladie, c'est la maladie elle-même ; que l'État lui vienne en aide pour traverser un moment difficile : c'est un essai loyal à tenter ; mais l'État-Providence est un appui sur lequel il serait peu prudent de se reposer.

M. Louis Passy, s'adressant à des cultivateurs, disait avec autant de justice que de vérité :

« N'ayez pas une confiance absolue dans un changement de législation. Je vous en prie, cultivateurs, comptez aussi sur vous-mêmes. Aucune loi ne pourrait vous faire autant de bien que votre découragement pourrait vous faire de mal. Nos efforts seront vains si vous n'y joignez les vôtres. »



*REMÈDE.*

Depuis que l'agriculture est malade, un nombre invraisemblable de médecins se sont présentés à son chevet; cela n'a rien d'étonnant, la notoriété que recueille le praticien qui traite un client de haute qualité étant, de tous les honoraires, les plus recherchés. Nous avons donc eu, sous ce rapport, un véritable déluge de consultations gratuites. Malheureusement le bagage agricole de ces docteurs de bonne volonté n'était pas toujours à la hauteur du zèle qui les inspirait. Si séduisante que soit une théorie, il lui arrive bien souvent de chopper quand elle se heurte à la pratique.

Tandis que les uns songent au relèvement artificiel des prix du marché, d'autres réclament la diminution des loyers, d'autres encore prêchent l'augmentation économique du rendement des terres.

Quelles que puissent être les divergences de vues entre nos législateurs et nos économistes à l'égard des conditions d'importation des produits agricoles étrangers, nous pouvons dire que nous sommes unanimes pour désirer de voir la production agricole en Belgique devenir plus considérable et surtout plus économique qu'elle ne l'est actuellement. Produire davantage et à meilleur marché de jour en jour, n'est-ce pas la loi du progrès pour toutes les industries? Assurément, et l'agriculture n'y échappe pas.

Aussi, à notre avis, le meilleur remède et celui dont l'application est la plus réalisable c'est l'augmentation économique du rendement des terres. C'est l'agriculture de l'avenir.

Cette agriculture n'est-elle déjà pas représentée par ces cultivateurs intelligents, amis du progrès, hommes d'initiative qui s'adressent en confiance à la science en même temps qu'à la pratique?

Voyez-en plutôt l'urgence. Malgré la fertilité du sol belge et l'étendue relativement grande de notre culture, loin de produire suffisamment pour nous-mêmes, — tant au point de vue des céréales que des denrées agricoles, — nous sommes forcés de recourir à l'étranger. Si nous nous en rapportons au tableau commercial de la Belgique dressé pour 1883, nous avons payé de ce chef à l'étranger, pendant cette année, l'énorme somme de 130 millions, ainsi répartie :

|  |                |
|--|----------------|
| Pour pommes de terre. . . . .                | fr. 10,000,000 |
| — légumes . . . . .                          | 320,000        |
| — espèce bovine. . . . .                     | 42,000,000     |
| — — ovine . . . . .                          | 16,000,000     |
| — — porcine . . . . .                        | 5,600,000      |
| — viandes. . . . .                           | 21,000,000     |
| — beurre frais et salé . . . . .             | 25,800,000     |
| — pruneaux . . . . .                         | 1,000,000      |
| — pommes . . . . .                           | 880,000        |
| — fruits non spécialement dénommés . . . . . | 270,000        |

Quelles conclusions tirer de ces chiffres? Celle de M. Gillekens, tendant à exporter plus et à importer moins, nous semble la plus logique. Il la développe en ces termes :

« Indépendamment des céréales, l'étranger nous vend pour plus de 130 millions de francs de denrées agricoles de toute nature. Par contre, il y a des produits du sol, tels que les légumes, les fruits, qui entrent presque pour rien dans nos exportations. La valeur de nos fruits expédiés à l'étranger ne s'élève guère au delà de 10 à 12 millions de francs. Or, ce seul produit de notre activité agricole pourrait être dix, quinze fois plus élevé. Généralement, nos importations dépassent de beaucoup nos exportations. Dans le seul domaine de la production de la viande, nous avons un déficit à combler de près de 50 mil-

lions de francs. Pourquoi chercher au dehors lorsque l'intérieur du pays offre tant de ressources au cultivateur ? On objectera peut-être que cette circonstance, que nous achetons plus que nous ne vendons, ne doit pas nous effrayer, qu'elle signifie simplement que nous sommes dans l'aisance. Personne, dans les circonstances actuelles, ne saurait tenir un pareil langage. »

Tout le monde sait qu'en ce moment les classes laborieuses ne sont pas sans besoins, car beaucoup de bras chôment. En bien, il ne tient qu'à nous, Belges, d'exporter plus et d'importer moins ; par le fait, nous alimentons le travail national au profit des ouvriers et nous paralysons les effets de la crise au profit des cultivateurs.

Et comment obtiendrons-nous ce double avantage ?

Assurément les moyens ne manquent pas et il faudrait écrire non seulement un volume, mais une bibliothèque entière si on voulait les développer tous en détail. Nous ne pouvons songer à le faire. D'ailleurs, il y a de bons ouvrages spéciaux sur la matière et nous verrions avec plaisir que chaque agriculteur en eût quelques-uns.

En somme, le concours de diverses conditions est indispensable ; citons, entre autres, un travail mieux entendu du sol, l'usage de graines et de semences de meilleures variétés de plantes, des instruments et outils plus perfectionnés, un emploi judicieux des engrais, une extension plus raisonnée de la culture maraîchère, un développement plus grand de la culture des arbres fruitiers dans les jardins, mais surtout dans les champs, les drèves et les vergers, conjointement avec une plus vaste création de prairies.

Sans prétendre que ces moyens-là vont annihiler radicalement le marasme, il est certain qu'ils en atténueront sensiblement les effets.

*QUELLE EST LA CLEF DE VOUTE DE L'AGRICULTURE?*

La production du blé, disait-on autrefois, est la clef de voute de l'agriculture.

Si, à des époques reculées, cet adage pouvait être juste, dès 1789 il n'y avait plus lieu de l'admettre. Alors Arthur Young ne disait-il pas :

« Le vice principal de la plupart des assolements tient au trop grand désir de recueillir le plus de blé et le plus de seigle possible. Un excès de population et la crainte de manquer de vivres ont peut-être été cause de ce désir désordonné. Mais l'absurdité du système est évidente aux yeux des gens éclairés. Plus on sème de blé, moins on recueille de ses terres entretenues à grands frais et avec énormément de peines. »

Si Arthur Young revenait au monde, il s'exprimerait encore avec plus d'énergie, pour des motifs nouveaux, faciles à saisir.

Avant la rapidité des communications actuelles, le blé, marchandise encombrante, voyageait difficilement. Dès lors, chaque pays craignant d'en manquer, il y avait, de peuple à peuple, souvent même de province à province, des règlements contraires à l'exportation et, par suite, dès que la récolte était faible à certain endroit, la peur de la disette élevait dans ce pays-là les prix de vente à un taux excessif.

Aujourd'hui, grâce aux chemins de fer, à la navigation à vapeur, au télégraphe électrique, le blé est devenu denrée marchande et transportable d'un bout à l'autre du monde. Les lois qui gênaient autrefois ce genre de commerce ont elles-mêmes été profondément modifiées, d'où résulte dans tous les pays, relativement aux subsistances, une sécurité qui n'existait pas jadis. Aussi, quand même le blé serait détruit dans des provinces entières, comme on l'a

vu à la suite de l'hiver de 1870-71, le cours des grains n'atteint plus les taux excessifs d'autrefois. Sans doute, aux années d'abondance les prix ne s'avilissent pas non plus sur certains points au même degré que jadis. Cependant, à tout considérer, le cours moyen des blés s'est plutôt amoindri qu'il n'aurait haussé.

Au contraire, le prix du travail agricole et celui de la location des terres se sont fortement accrus. De ces deux circonstances réunies, — vente moins avantageuse, dépense plus grande, — il résulte clairement que l'excessive extension des cultures de céréales est encore plus préjudiciable à l'époque présente qu'elle ne l'était au temps d'Arthur Young.

Et cependant, la culture des céréales n'en reste pas moins une spéculation qui se pratique sur de trop immenses étendues du territoire, car si la perte ne se manifeste pas aux yeux de tous comme elle pourrait ressortir d'un simple calcul, c'est que les cultivateurs ne tiennent compte ni de leur temps, ni des labeurs de leur famille.

*NÉCESSITÉ DE PRODUIRE DE LA VIANDE, DU LAITAGE  
ET AUTRES SUBSTANCES ANIMALES.*

A mesure que les populations industrielles et urbaines se sont multipliées, la consommation de la viande, du laitage et autres substances animales s'est accrue. C'est qu'à la ville et dans les fabriques, les conditions hygiéniques étant, sous le rapport de l'air et de l'exercice, très inférieures à celles de la vie rurale, il faut une nourriture plus substantielle que ne le comportent les besoins ordinaires des habitants de la campagne. Ceux-ci, comme l'expérience le prouve chaque jour, peuvent se porter très bien avec du pain, des légumes, du lard, du beurre ou de

la graisse, tandis que l'usage de la viande est rigoureusement nécessaire à l'homme enfermé entre les murs d'un bureau, d'un atelier, d'un magasin.

A l'exemple des habitants des villes, ceux de la campagne veulent, à leur tour, manger de la viande. Des boucheries assez bien approvisionnées se sont installées dans tous les villages de quelque importance et, au lieu de manger du veau ou du bœuf une seule fois par an, le jour de la fête patronale de son village, chaque ouvrier campagnard peut en goûter au moins tous les dimanches.

« A forte besogne, forte nourriture, » dit la classe ouvrière d'aujourd'hui. Et n'a-t-elle pas raison ? Elle sent que ce que l'on épargne en huile dans la lampe on le perd en mèche et en clarté ; de même, ce que les ouvriers épargneraient cupidement en nourriture, ils le perdraient en vigueur et en santé. Aussi ne voyons-nous plus de ces campagnards fiévreux qui traînent une vie languissante. Somme toute, la nourriture pauvre coûte presque aussi cher que la nourriture riche, car, là où la qualité manque, la quantité devient nécessaire.

De ces circonstances, que résulte-t-il ? Une hausse énorme du prix des substances animales alimentaires.

Il y a trente-cinq ans, nous payions le demi-kilogramme de viande 40 centimes et nous vendions également 40 centimes cette même quantité de beurre. Aujourd'hui, au sein d'une abondance relative, la viande vaut le double et plus, de même que le beurre, les œufs, etc.

Il y a donc plus d'avantage que par le passé à produire la viande, le laitage, la volaille, en un mot toute espèce de substances animales.

Mais allons jusqu'à l'hypothèse qu'une dépréciation réelle doive avoir lieu dans un avenir plus ou moins éloigné : la question devra-t-elle recevoir une autre solu-

tion que celle préconisée ici? Bien certainement non; si même cette éventualité devait se produire, on pourrait, pendant longtemps encore, trouver son compte dans la production du bétail et des fruits; jamais les prix actuels n'ont été atteints, malgré la crise qui sévit; et si, ce qu'à Dieu ne plaise! notre industrie agricole est condamnée à périr, la culture des céréales n'existera plus guère qu'en souvenir, alors que la culture fourragère et fruitière sera florissante encore, et, si elle doit disparaître à son tour, elle sera, du moins, la dernière épave de notre agriculture nationale.

A ce propos, écoutons plutôt M. Proost, l'éminent professeur de l'Université de Louvain, membre du Conseil supérieur d'agriculture de Belgique :

« S'il faut en croire la statistique, nous importons au moins le tiers de la viande consommée dans le pays, soit environ 30 millions de kilogrammes, le chiffre total de la consommation dépassant sensiblement 100 millions de kilogrammes.

« La moyenne des excédents des importations sur les exportations est de 70,000 têtes pour les bœufs, de 135,000 têtes pour les moutons, de 25,000 à 30,000 têtes pour les porcs. Il y a donc encore une large marge à combler avant de suffire aux besoins de la consommation de viande dans notre pays. »

Tout cela n'explique-t-il pas clairement les raisons pour lesquelles l'extension de plus en plus grande des pâturages et de la culture fourragère en général se présente à nous comme une des meilleures planches de salut tendue à notre agriculture en détresse<sup>(1)</sup>?

---

(1) Voir, à la fin de l'ouvrage, ce qui a trait à l'élevage, à l'engraissement et à l'amélioration du bétail par les croisements.

*ÉCONOMIE DE TEMPS ET D'ARGENT ET SÉCURITÉ  
DE RÉCOLTER, EN CRÉANT DES PRAIRIES-VERGERS.*

Tandis que la terre cultivée en blé, en orge, en seigle ou en avoine est labourée une ou plusieurs fois dans une seule année, la luzerne, le sainfoin, le trèfle violet, en un mot les principales plantes fourragères vivaces n'exigent, pour plus d'une année, qu'un faible travail de semis avec simple trait de herse et de rouleau.

Mais ce sont surtout les prairies permanentes qui, sous le rapport encore de l'économie, offrent relativement d'immenses avantages : elles ne donnent pas lieu aux mêmes dépenses que les cultures annuelles ; on n'a pas à se préoccuper, chaque année, de la préparation du sol, des frais d'ensemencement, etc. Une fois installées, elles ne réclament plus que des soins d'entretien.

Dans un temps où la main-d'œuvre à la campagne est rare et chère, n'y a-t-il pas là un immense avantage du côté de la production fourragère et surtout herbagère ?

Au surplus, les prairies n'ont pas à courir les chances des semis annuels, qui peuvent subir de graves avaries et même succomber par suite des éventualités atmosphériques. Quand l'engazonnement est achevé, il résiste aux vicissitudes des saisons. Les produits des prairies sont donc entourés d'une plus grande sécurité, sécurité augmentée encore en ce qu'elles sont formées par l'association d'un plus grand nombre d'espèces douées d'exigences et d'aptitudes plus ou moins différentes ; si les intempéries peuvent être parfois nuisibles à quelques espèces herbagères, elles ne sont jamais désastreuses pour toutes.

Lorsque, grâce à l'extension de ces cultures, l'espace soumis au fer aratoire se trouve notablement diminué, le travail, concentré sur un espace restreint, se fait d'autant



plus vite et, par conséquent, mieux à point; il est plus énergique, plus soigné, plus fécond en bons résultats.

Ce sont là, certes, encore de bonnes raisons qui feront songer à convertir en prairies une partie de nos terres arables.

*FERTILISATION DES TERRES EN GÉNÉRAL DU DOMAINE,  
EN CRÉANT DES FOURRAGES.*

Contrairement aux céréales qui, après la récolte, laissent le sol plus ou moins épuisé, le terrain occupé pendant quelque temps par la prairie naturelle ou artificielle s'enrichit de détritux dont la valeur fécondante l'emporte de beaucoup sur les principes enlevés.

« Depuis quelques années, dit M. Forgeot, de Paris, l'attention de l'agriculture s'est portée vers la création des prairies temporaires, et, partout où elles ont été introduites dans l'assolement, elles ont donné d'excellents résultats; elles permettent, en effet, de convertir en herbages pouvant durer de deux à quatre années des terrains de qualité inférieure qui ne compensent pas toujours, dans la culture ordinaire, les frais de main-d'œuvre qu'elles nécessitent.

« Loin d'épuiser le sol, ces prairies le reposent de la production incessante des céréales et puisent dans l'air une forte dose d'azote, qui s'emmagasine dans la couche arable.

« Elles permettront ainsi à l'agriculture, dans un avenir prochain, de reprendre plus économiquement la culture des céréales, qui trouvera un sol enrichi et n'exigeant que peu d'engrais pour produire à meilleur marché des récoltes plus abondantes. »

*LE FOURRAGE, LE BON BÉTAIL ET LE FUMIER  
A BON MARCHÉ.*

Quant au fourrage, il procure, par sa conversion en fumier, le plus puissant moyen d'amélioration, la plus abondante source de richesse pour toutes les terres de la ferme.

Le fumier sera toujours, aux yeux du cultivateur, l'engrais par excellence; car, indépendamment des sels qu'il contient et dont la valeur n'est pas contestable, il se compose de substances charbonneuses dont la décomposition procure au sol l'humus ou terreau. Or, le terreau, dont l'école de Liebig a, pendant quelque temps, presque nié l'utilité, est positivement reconnu aujourd'hui non seulement par la vieille expérience culturale, mais encore par la chimie agricole comme un des éléments les plus essentiels de la fécondité du sol arable.

L'étable est l'usine où se fait ce bon fumier; le bétail, c'est la machine qui le fabrique, en procurant, par surcroît, de la viande, du lait, du beurre, de la laine, du travail.

Le point capital, c'est que le fumier s'obtienne au meilleur compte possible; car l'engrais est la grande dépense des cultures : 60,000 kilogrammes de fumier appliqués à un hectare de betteraves, par exemple, et cotés 10 francs les 1,000 kilogrammes ne font-ils pas 600 francs de dépense? Mettez-en les deux tiers à la charge de la betterave : restent 400 francs, que cette récolte doit payer; c'est plus que tous les autres frais réunis. Supposons que, grâce à une habile fabrication, les 1,000 kilogrammes de fumier, au lieu de coûter 10 francs, soient obtenus, pour ainsi dire, gratis et que, dès lors, il n'y ait à charger la betterave que des frais de transport du dit engrais : la betterave ne se trouvera-t-elle pas dans des conditions de bénéfice tout autres que dans le premier cas ?

Ce que nous disons de la betterave s'applique à n'importe quelle plante; d'où il suit que, fabriquer le fumier à bon marché, c'est donner aux diverses cultures les plus grandes chances de profit.

Pour y parvenir, il faut que la machine à faire le fumier, c'est-à-dire que le corps des animaux de nos fermes, réponde à deux conditions indispensables, savoir; 1<sup>o</sup> qu'il soit bien charpenté; 2<sup>o</sup> qu'il soit bien alimenté.

La largeur est le premier point de la bonne construction; car de là dépend l'étendue de la place que les organes occupent dans le corps; sans place suffisante, ces organes pourraient-ils se développer et fonctionner convenablement?

L'alimentation doit, pour cela, être excellente et abondante.

Pour le prouver, on divise théoriquement en nourriture d'entretien et en nourriture de production les aliments qu'un sujet peut consommer.

Par *nourriture d'entretien*, on entend ce qui soutient l'animal sans augmentation ni diminution de son poids. S'il ne reçoit rien de plus, son appétit n'est pas satisfait et il ne donne rien en lait, travail ou progéniture qu'aux dépens de sa propre substance, c'est-à-dire en maigrissant.

La *nourriture de production* comprend tout ce que l'animal peut consommer en outre. Le produit est proportionnel à cette seconde part d'aliments et, comme la dépense qu'elle occasionne est toujours précédée par une même dépense en nourriture d'entretien, il en résulte que le bénéfice est d'autant plus grand, en d'autres termes, que le fumier revient d'autant à meilleur compte que l'animal consomme davantage.

Supposons que la nourriture d'entretien d'une vache coûte, par jour, 50 centimes, que sa nourriture de produc-

tion coûte également 50 centimes et que, par 5 centimes de nourriture de production, elle procure un litre de lait d'une valeur de 10 centimes. Ces conditions étant réalisées, on a du lait pour une valeur de 1 franc ; le fumier est obtenu en plus et ne coûte rien.

Mais, si l'animal ne reçoit que pour 25 centimes de nourriture de production, on n'a plus, pour une dépense de 75 centimes, que 5 litres de lait, soit 50 centimes de produit. Le fumier, dans ce second cas, coûte 25 centimes.

Enfin si, aux 50 centimes de nourriture d'entretien, on ajoute seulement pour 10 centimes de nourriture de production, il ne se trouve plus, pour 60 centimes de dépense, que 2 litres de lait, ou 20 centimes de produit. Le fumier, dans ce troisième cas, coûte 40 centimes, ce qui dépasse de beaucoup sa valeur réelle et doit constituer en perte la plupart des cultures ; car ce sont elles qui devront, en dernier compte, supporter la dépense de l'engrais.

On peut tenir à peu près le même raisonnement à l'égard du bétail à engraisser.

Ces calculs montrent à l'évidence que le produit net des terres dépend absolument de celui des étables : si le bétail est médiocre et mal entretenu, les récoltes, à leur tour, ne donnent aucun bénéfice parce que l'engrais coûte trop cher. Au contraire, si le bétail est aussi bien nourri que bien choisi, non seulement il remplit directement la bourse du fermier, mais les récoltes elles-mêmes en font autant parce qu'elles ont reçu de l'engrais en abondance et que cet engrais n'a presque rien coûté.

En définitive, le fourrage est l'âme de la ferme ; les bêtes en vivent, le fumier vient de là, et le fumier est tout. Aucun agronome sérieux ne contestera la justesse de ces deux proverbes : « Si tu veux du blé, fais des prés. —

Ce n'est pas ce que l'on sème, mais ce qu'on fume qui rapporte. »

Tout le monde admet ces principes élémentaires; ils résument la justesse du système habilement combiné des cultures fourragères, industrielles, en céréales, etc., se mariant les unes avec les autres, et c'est de cette variété, qui conduit à ce que l'on nomme *assolements*, que découlent l'abondance et le produit définitif de chaque récolte.

#### APPRÉCIATION GÉNÉRALE.

Au point de vue du bien-être des populations des villes et des campagnes, au point de vue du commerce extérieur et intérieur, cette transformation des terres arables en prairies permanentes ou temporaires produira des résultats beaucoup plus consolants.

M. Roelants, agronome à Hasselt, disait à ce propos, au Congrès agricole national :

« Nous sommes fatalement obligés sinon d'abandonner complètement la culture des céréales, du moins de la restreindre dans des proportions considérables et de ne plus guère lui demander que du pain pour le ménage et la paille nécessaire à la litière des animaux en stabulation. »

Que l'exemple de l'Angleterre et de la Hollande nous serve de guide ! La première a les trois quarts de ses terrains cultivés consacrés à la production fourragère et la Hollande les deux tiers. Dans ces deux pays, l'agriculture a toujours été florissante; ce qu'ils ont fait, nous pouvons le faire aussi; car, en matière agricole surtout, il est vrai de le dire : « Vouloir c'est pouvoir. »

Suivant Caton, le mot *pratium* (pré) vient de *paratum* (prêt), toujours prêt à donner ses produits.

« De toutes les cultures, rien ne peut égaler les prairies,

dit M. Pellault, dans l'*Art de s'enrichir par l'agriculture en créant des prairies*. »

M. Tykort, ingénieur agronome, écrit ceci :

« Rien n'a été plus négligé en agriculture que la prairie, et quoique déjà, du temps des Romains, on prétendait juger de la valeur d'une ferme suivant celle des pelouses, nous sommes restés toujours dans le *statu quo*. »

Tous les efforts doivent donc tendre vers la propagation des prairies, de toutes les cultures la plus certaine, la plus productive, surtout lorsqu'on sait la combiner avec la grande culture des arbres fruitiers.

Nos agriculteurs, entrés déjà judicieusement dans cette voie, ont tout intérêt à y persévérer; mais il est non moins important qu'ils cherchent à améliorer les prairies existantes et à obtenir à l'hectare des rendements de foin plus considérables. Sous ce rapport, il y a de très grands progrès à réaliser. Il est juste toutefois de dire que les exploitants ne sont pas seuls en cause. Le concours des propriétaires, parfois l'action des autorités provinciales, qui ont dans leurs attributions les cours d'eau non navigables ni flottables, et l'intervention de l'État ne seraient pas de trop pour remédier à la situation déplorable que ne cessent de signaler les commissions provinciales d'agriculture.

Cette possibilité de transformer des champs en prairies est générale; il n'est pas un domaine où il ne soit facile de créer de nouvelles prairies ou, tout au moins, des pâturages. Dans les pays les plus arides, le cultivateur soigneux sait toujours créer auprès de son habitation un pré qui fournit, durant tout l'été, un bon pacage aux jeunes élèves de la ferme; les eaux du fumier, celles qui découlent des bâtiments, des cours sont toujours suffisantes pour obtenir une humidité favorable à la végétation.

### RÉPONSE AUX OBJECTIONS.

La plupart des objections soulevées par l'inertie et la routine ont été combattues par nous, et néanmoins il se présentera encore, de loin en loin, quelqu'un qui dira : Cela ne sauvera pas l'agriculture !

Nous n'en disconvenons pas. Jetons cependant les yeux sur les différents domaines d'un canton agricole.

Quels sont ceux qui s'affermement le plus facilement et le plus avantageusement ? Quels sont ceux où le fermier fait un bénéfice plus certain, tout en payant régulièrement son fermage et en améliorant de plus en plus la propriété ?

Il n'est point de possesseur de fonds un peu considérable qui n'avouera, s'il veut parler en toute franchise, et qui n'ait éprouvé que ce sont les domaines où l'on trouve beaucoup de *prairies-vergers*.

Ceux, au contraire, où les prairies-vergers ne sont pas en proportion avec les terres labourables ne sont jamais portés à une valeur proportionnelle et occasionnent le malheur de l'agriculteur qui s'en charge. Ses terres, mal cultivées et mal fumées, rapportent peu ; le petit nombre de bestiaux qu'il peut entretenir, exténué par l'excès de travail et par le défaut de nourriture, n'est d'aucun débit et ne rapporte point de fruit ; le propriétaire est mal payé et le fermier se ruine !

### CALCULS COMPARATIFS. — PREUVES A L'APPUI.

Nous avons déjà dit que la culture à base de céréales exige une main-d'œuvre coûteuse et pénible, un personnel nombreux et exercé, des instruments de labour perfectionnés, des bestiaux de travail, des semences annuelles, etc.,

et, comme nous l'avons démontré, toutes ces dépenses, toutes ces peines aboutissent souvent à un résultat presque nul.

Supposons une propriété de 100 hectares. Le seul labourage à la charrue coûtera environ 3,500 francs, soit à peu près 35 francs par hectare, savoir :

|   |     |       |    |
|---|-----|-------|----|
| Pour trois charrues, trois domestiques conducteurs, aux gages de 120 francs . . . . .   | fr. | 360   | »  |
| Nourriture de douze bœufs ou de six chevaux, à raison de 60 centimes par jour par cheval et de 30 centimes par bœuf . . . . . |     | 1,304 | »  |
| Trois jeunes domestiques conducteurs, aux gages de . . . . .  |     | 160   | »  |
| Entretien de trois charrues, harnais . . . . .  |     | 150   | »  |
| Nourriture de six domestiques à raison de 75 centimes par homme et par jour . . . . .   |     | 1,642 | 50 |
| Total . . . . .   | fr. | 3,616 | 50 |

En convertissant en prairies la moitié du nombre d'hectares en labour, on diminue de suite les dépenses annuelles de 1,808 francs; de plus, le cultivateur pourra disposer, pour ces 50 hectares, du double du fumier; il soignera mieux ses cultures et obtiendra des produits plus considérables avec une dépense moindre.

Notons qu'il ne faut pas craindre pour cela une diminution dans les produits; examinons, en effet, les calculs :

### *Rapport insignifiant des céréales.*

D'après les calculs de M. Gillekens, comptons pour frais de :

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| Location d'un hectare de terre . . . . .   | fr. | 150 |
| Labours, ensemencement, récolte et battage . . . . .   |     | 125 |
| Semences : 200 kilogrammes de graine de première qualité à 20 francs les 100 kilogrammes . . . . . |     | 40  |
| Engrais . . . . .  |     | 150 |
| Total . . . . .  | fr. | 465 |



Voici l'estimation de la recette :

|   |     |
|---|-----|
| 2,000 kilogrammes de froment à 19 francs les 100 kilogrammes, fr. | 380 |
| 4,000       "       de paille à 40       "       "       "        | 160 |
| Total. . . . fr.  | 540 |

Donc seulement un bénéfice de 75 francs.

#### RAPPORT NOTABLE DES PRAIRIES.

« Il n'est pas téméraire d'affirmer, dit M. Tykort, que l'on peut, avec des eaux fertiles, obtenir dans notre pays 15,000 kilogrammes de foin, valant 60 francs les 1,000 kilogrammes, soit 900 francs.

« Prix de revient de ce foin :

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Fermage avant l'irrigation . . . . . | fr. 110 |
| Fenaison, main-d'œuvre . . . . .     | 90      |
| Contributions . . . . .              | 15      |
| Total. . . . fr.                     | 215     |

« Bénéfice net : 900 — 215 = 685 francs.

« Le regain, troisième coupe, couvrira amplement les travaux d'entretien de toute espèce. Supposons que, par suite de la surproduction, le prix du foin descende à 50 francs la tonne, soit 750 francs, le bénéfice sera encore de 535 francs, d'où il suit que le capital de premier établissement pourra s'élever à 10,000 francs. Il ne faut pas d'amortissement sur le principal, la valeur intrinsèque du sol augmentant constamment par suite de l'apport par l'eau de matières nutritives en plus fortes proportions que celles enlevées par les récoltes. »

Les prairies ne demandent aucune main-d'œuvre sérieuse, ne sont pas soumises aux variations des saisons, donnent toujours un produit certain et fournissent, par les fumiers qui en proviennent, un précieux moyen d'améliorer les terres du domaine entier : double bénéfice, qui n'augmente en rien les dépenses de l'exploitation.

Le cultivateur est un fabricant dans son genre; qu'il abandonne donc un produit qui lui rapporte peu, comme les céréales, pour un autre plus profitable, comme les prairies-vergers, c'est non seulement son droit, mais c'est aussi et surtout son devoir.

#### *RAPPORT ÉNORME DES FRUITS.*

A part quelques contrées de la Belgique où les arbres fruitiers sont cultivés en pleines prairies et même en pleins champs, partout ailleurs la culture des fruits n'entre que pour une proportion insignifiante dans la spéculation de notre agriculture.

Pourtant notre sol est particulièrement propre à la production des fruits à pépins, tels que poires et pommes. Sous ce rapport, nulle part on ne peut nous faire concurrence et les pays étrangers nous offrent les plus vastes débouchés. L'étranger vient même acheter ici sur place les fruits qui peuvent se transporter facilement.

Malheureusement, jusqu'à présent on s'est peu occupé de produire de bons fruits, et surtout des fruits de garde et transportables; on a ignoré, dirait-on, que les exportations seront d'autant plus importantes que les greniers ou les marchés seront mieux et plus longtemps approvisionnés.

Souvent nous avons entendu dire : Si tout le monde plante, on ne saura que faire de ses fruits; il faudra les vendre à vil prix !

C'est là une profonde erreur : plus la production est grande, plus la consommation augmente, et les prix ne s'abaissent pas quand le produit est de bonne qualité. On produit aujourd'hui quinze fois plus de fruits qu'il y a quarante ans. Est-ce que les prix ont diminué? Est-ce que la consommation a fait défaut? Bien au contraire.

Un hectare en prairie-verger peut rapporter bon an mal an 2,000 francs.

Nous n'avancons pas ici un chiffre à la légère. M. Vander Eycken, à Waenrode, près de Montaigu, a vendu, en 1886, la récolte de 83 arbres pour 4,300 francs. Ces arbres n'occupent pas même un hectare de terre; convertie depuis quelques années en prairie, sa terre fournit, en même temps, une bonne pâture.

Voici ce que l'intéressé lui-même nous a dit à ce sujet :

« Un de mes parents planta ces arbres, il y a une trentaine d'années. Sans compter les fruits qu'il en a récoltés avant moi, voici les produits que ces arbres m'ont fournis dans le courant de treize années, depuis que j'occupe la ferme :

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Première récolte. | fr. 1,400 |
| Deuxième    »     | 1,400     |
| Troisième   »     | 1,250     |
| Quatrième   »     | 1,800     |
| Cinquième   »     | 2,050     |
| Sixième      »    | 2,800     |
| Septième     »    | 4,300     |

Soit, durant les treize années qui ont livré ces sept récoltes, fr. 15,000

« Mon parent avait simplement établi cet enclos comme parc pour les animaux de ferme. Il ne se figurait certes pas que j'aurais récolté des fruits pour des sommes aussi importantes. De plus, le rendement de l'herbe du pacage s'est accru au lieu d'avoir diminué. »

A propos de l'ombrage produit par les arbres, il est souvent dit qu'il est nuisible, alors qu'il est d'observation constante que l'herbe qui pousse sous le couvert des arbres fruitiers est plus recherchée, toujours plus fraîche que celle qui a été exposée directement et continuellement aux ardeurs du soleil et aux effets desséchants des vents. Cela a dû être remarqué, notamment en la présente année 1887.

*AUTRE EXEMPLE DE PRODUCTION.*

M. Félix Michiels, à Montaigu, possède dans son parc un pommier âgé d'environ 60 ans; le tronc, depuis la terre jusqu'aux branches, a une hauteur de 2 mètres et, au milieu, une circonférence de 1<sup>m</sup>30. L'arbre a la forme d'un parapluie, ses branches pendent jusqu'à terre et il couvre un cercle de 15 mètres de diamètre.

En voyant cet espace occupé par un seul arbre, nous nous sommes demandé s'il payait la rente du terrain qu'il occupe. Nous avons trouvé qu'un cercle de 15 mètres de diamètre représente 176 mètres carrés ou un peu plus de 1 are 75 centiares. Si nous admettons que cet espace est 2 ares et si nous supposons la terre louée à 100 francs l'hectare, l'arbre n'aura à supporter que 2 francs pour payer sa place au soleil, et il est parfaitement connu, à Montaigu, que cet arbre produit, en moyenne, 500 kilogrammes de pommes par an. S'il y a eu des années où il n'en a pas portées, il y en a eu, par contre, où il en a produit 1,300 kilogrammes, et ces pommes n'ont pas été vendues moins de 20 francs les 100 kilogrammes. En somme, cet arbre produit plus que si la place qu'il occupe était plantée de toute autre manière.

---

Dans nos nombreuses pérégrinations à travers les provinces, il nous arrive, de loin en loin, de rencontrer des cultivateurs obstinés, qui nous disent naïvement : Les plus belles fermes sont celles où il n'y a ni un arbre ni un buisson !

Ceux-là n'ont certes jamais parcouru nos villages fla-

mands ni les *contrées* wallonnes où l'on s'occupe particulièrement des prairies-vergers, où la crise agricole est pour ainsi dire inconnue et où les fruits non seulement sont pour le ménage du cultivateur une précieuse ressource alimentaire, mais où, avant tout, ils procurent un produit notable en argent sans aucun des frais que nécessitent toutes les cultures ordinaires, ce qui revient à dire que ce sont bien les cultures qui exigent le moins de main-d'œuvre et le moins de dépenses qui fournissent le plus d'avantages, le plus de profit.

#### *LE PROPRIÉTAIRE ET SON FERMIER.*

Un inconvénient très grave du fermage, tel qu'il existe aujourd'hui, consiste dans l'état précaire des fermiers, dans la fréquence de leurs déplacements.

« Ne changez de fermiers que tous les cent ans, » a-t-on dit fort justement.

Cet état précaire nuit singulièrement à la production : les fermiers ne soignent que les récoltes secondaires, c'est-à-dire la culture à base de céréales. Ils fatiguent la terre par ces récoltes épuisantes ; ils leur consacrent tout leur fumier. Que leur importe, par exemple, une plantation d'arbres fruitiers dont ils ne récolteront jamais les fruits ? Ils promènent leur misère de domaine en domaine ; ils changent continuellement de place, comme le malade aux prises avec la douleur ; ils se débattent dans l'impuissance perpétuelle, où ils sont, de se dégager de l'étreinte du besoin. Et quand ils se sont déplacés, ils trouvent également ailleurs une culture imparfaite, une terre appauvrie. On voit que les propriétaires, que les fermiers, que la société tout entière souffrent de cet état de choses.

Le fermage à petit bail est presque toujours un obstacle

à l'amélioration des terres, aux intérêts du propriétaire comme à ceux de son fermier.

L'entretien suivant, que nous eûmes avec un fermier des environs de Montaigu, corroborera notre dire à cet égard; l'exemple nous paraît digne de fixer l'attention, d'appeler les méditations de maint propriétaire :

— Pourquoi, lui disions-nous, ne plantez-vous pas des arbres fruitiers? Vos terres s'y prêtent admirablement!

Et, avec un sourire méfiant, il nous répondit :

— Je comprends toute la valeur d'un verger; ces sept arbres, que vous voyez ici autour de mon habitation, m'ont rapporté, l'année dernière, la somme de 300 francs et n'exigent ni soins ni entretien. Mais, quant à planter un nouveau verger, y songez-vous? Je n'ai qu'un bail de quinze ans: toutes mes peines ne seraient guère profitables ni à moi, ni à mes enfants! Quand même mon propriétaire, qui est d'ailleurs un digne homme, serait enclin à faire des plantations, je le lui déconseillerais, car cela m'obligerait à des soins nouveaux et j'en ai déjà assez à prendre pour mes cultures ordinaires. Qui me garantit que j'en récolterais encore un fruit?

— Dans ce cas, lui dîmes-nous, les améliorations, coûteuses dans l'espèce, que le fermier n'a pas intérêt à faire à cause de la brièveté de son bail incombent naturellement au propriétaire. Mais avec un bail à long terme, une espèce de contrat indéfini entre le bailleur et le fermier...

— Oh! alors, fit-il, la question m'intéressant, je m'attacherais à ces arbres fruitiers; je les nourrirais avec plus de plaisir que ces futaies d'ormes, de frênes, etc., qui bordent mes champs et les épuisent; je les entourerais de tous les soins. Mais il me faudrait, par compensation, au moins la certitude d'avoir ma part dans les fruits, ne fût-

ce que pour contribuer au payement régulier de mon fermage.

### LE PARTUARIUS.

Si nous voulions fouiller dans le passé, nous verrions que l'on a reconnu depuis longtemps les avantages de l'association du travailleur au produit des récoltes. Les plus anciens *fermiers*, chez les Romains, paraissent avoir cultivé sous la condition d'un partage de fruits. Le cultivateur se nommait *partuarius*, par suite de ce qu'il était, en quelque sorte, l'associé du propriétaire. Cette combinaison réalise la célèbre formule de *Fourier* : l'association du capital, du travail et du talent.

Il serait au moins désirable, dans l'intérêt du propriétaire et du fermier, que la durée du bail fût plus longue. Or, cela est très possible. Dans ce cas, le fermier *ne sera* plus tourmenté par l'angoisse de la misère et du lendemain; il se considérera comme propriétaire et déploiera cette activité intelligente et féconde que l'amour de la propriété est seul à même d'inspirer.

Ce système peut, comme tout autre, laisser quelque chose à désirer; mais, du moins, il fera naître un accord bien désirable entre propriétaires et fermiers en faveur de la combinaison des prairies-vergers.

### DANGERS DE L'OBSTINATION.

Si l'habitant des campagnes ne manquait pas, trop souvent, de l'instruction la plus élémentaire, il y aurait à espérer le voir sortir de l'état d'insouciance où il est plongé; malheureusement, il est esclave de la routine et de l'ignorance, et il semble qu'il n'aura pas, d'ici à longtemps, la

force, le savoir et le pouvoir de se tirer de l'ornière où il végète.

Il se prête difficilement à ce qu'on exige de lui, surtout quand il s'agit d'employer des procédés différents de ceux qu'il a pratiqués lui-même ou vu mettre en action par ses pères. Plus il est âgé, moins il est docile. La plupart d'entre les petits cultivateurs se persuadent qu'on ne peut rien leur apprendre dans un art auquel ils se sont appliqués dès leur enfance. Lorsqu'on leur propose une nouveauté, leur premier mouvement est de protester, et, si cette nouveauté réussit contre leur attente, ils semblent rester incrédules encore. Si on les perd de vue dans une suite d'opérations, quelque simple qu'elle soit, loin de chercher à seconder l'innovateur, ils exécuteront ses ordres tout de travers; ils dérogeront en quelque circonstance essentielle aux procédés qui leur auront été prescrits; l'expérience sera mal faite et l'on n'en pourra rien conclure!

« J'ai souvent souffert de leur indocilité et de leur obstination, nous disait un jour un grand propriétaire, et je n'ai trouvé qu'un moyen de les réduire : c'est de mettre leur intérêt en opposition avec leur amour-propre. »

C'est, pour ainsi dire, par la ruse qu'on doit amener le cultivateur obstiné à reconnaître l'utilité de ces grandes améliorations pour le domaine; lui laisser penser qu'il a deviné ce qu'on désire qu'il apprenne et ne point le mettre dans le cas de soupçonner l'impulsion extérieure par laquelle il est entraîné.

Que les hommes capables se mettent à l'œuvre sans crainte: ils ont le champ libre. Les plantations qu'ils feront leur rapporteront un bénéfice considérable; ils donneront ainsi l'exemple à leurs concitoyens, qui finiront par les imiter et trouveront le bien-être là où ils n'ont récolté que la misère.



Les planteurs intelligents qui ouvriront la marche feront, à la fois, une bonne action et une opération profitable à eux et aux autres.

*DE LA CULTURE RATIONNELLE DES TERRAINS.*

Les terres ne sont pas toutes les mêmes et, pour les cultiver avec profit, il faut savoir discerner et étudier leurs aptitudes et ne pas confier aveuglement à toutes la semence la plus productive.

Regardons autour de nous : la nature a suivi, dans la disposition des végétaux, une de ces lois immuables que l'on ne viole pas impunément. A chaque production elle a assigné le sol, la situation, l'exposition favorables à sa vie. Si la terre avait été plane, partout identique et également exposée aux mêmes influences atmosphériques, il n'y aurait eu qu'une seule espèce de végétaux ; mais, puisqu'il n'en est heureusement pas ainsi et que la diversité est la règle générale, il faut varier les cultures suivant la force et l'aptitude de chaque terrain.

Ici ce sont des vallées, là des versants, ailleurs des plaines.

Les vallées, renfermant les meilleures terres, presque toujours arrosables, présentent d'excellentes conditions pour recevoir et conserver les engrais. Le bon sens ne dit-il pas qu'on doit réserver les vallées pour les prairies, les cultures maraîchères, les cultures gourmandes, en général, qui veulent en abondance de l'eau et des engrais ?

Les plaines et les plateaux offrent presque les mêmes avantages, moins l'irrigation ; il faut, dès lors, y appliquer une culture qui s'en passe : on peut y faire des céréales.

Restent les versants. Si la pente est faible et que la terre végétale soit bonne, les versants participent des vallées et

des plateaux ; par conséquent, mêmes cultures : les arbres fruitiers, pommiers, poiriers et autres, les racines et les plantes industrielles et fourragères y viendront aussi très bien.

Si la pente, tout en étant faible, n'est pas garnie d'une couche de terre cultivable, couverte de quelques fougères, bruyères et ronces, n'hésitons pas à la boiser, par exemple en chêne, hêtre, bouleau, et notamment en pin forestier, etc.

L'inclinaison de la pente est-elle forte ? Évidemment on n'y trouve plus alors qu'une faible couche de terre végétale sans cesse lavée par les pluies et, par cela même, d'une culture impraticable et exposée à perdre l'engrais qu'on lui confierait. Encore une fois, et ici surtout, il est de bon calcul d'y planter les essences forestières feuillues ou résineuses.

Suivant l'exposition et la situation, on pourrait, il est vrai, surtout si elles sont gazonnées, réserver les pentes comme prairies naturelles sèches, à la condition que les troupeaux n'y soient pas en tout temps, sans règle ni mesure. Mais, en général, il vaut mieux les boiser ; les arbres y viendront à merveille ; la disposition étagée qu'ils y trouveront leur procurera mieux l'air et la lumière dont ils ont besoin.

D'autre part, ces bois rendront à ces coteaux les avantages qu'ils en retireront, en les défendant contre l'action destructive des pluies, en les fertilisant par l'engrais de leurs feuilles mortes et en donnant naissance aux sources, et tout cela au grand profit de l'agriculture en général.

On peut le redire avec un vieux dicton : « Les bois gardent l'eau ; l'eau fait les prés ; les prés font les troupeaux ; les troupeaux font l'engrais, et l'engrais fait le blé. »

Il en est des terrains comme des hommes; ils ont, comme eux, si l'on peut ainsi dire, leur vocation, qu'il est toujours plus ou moins dangereux de forcer ou de méconnaître.

En somme, il convient donc de laisser les sols en pente douce et de bonne qualité en pâtures, en cultures fourragères, en arbres fruitiers; de boiser les mauvais; de concentrer les ressources dont on dispose sur les champs fertiles et de se rappeler que, s'il faut demander à la terre tout ce qu'elle peut donner, on ne doit pas cependant sacrifier toutes les productions au profit d'une seule.

Il faut user et non abuser; car on tue souvent le capital à vouloir trop de profits.

---

Telle est, esquissée rapidement, la marche générale des faits économiques et agricoles. Cherchons maintenant, après avoir indiqué les résultats, à présenter les moyens pratiques de les atteindre.

---

## LA CONNAISSANCE DES PLANTES FOURRAGÈRES.

M. Vernieuwe, attaché au ministère de l'agriculture de Belgique, dans son rapport au Congrès international de botanique et d'horticulture d'Anvers, disait fort à propos :

« L'agriculteur qui s'adonne à l'élevage du bétail, à la culture des plantes industrielles, fourragères et alimentaires, doit, de toute nécessité, acquérir une connaissance approfondie de la nature de chacune des plantes cultivées et des espèces qui peuplent nos prairies. Ces points doivent préoccuper le cultivateur, autant que la nature de sa terre et que les amendements que celle-ci réclame. Liebig, dit-on, accusait souvent les élèves des écoles d'agriculture de ne connaître ni les semences des graminées, ni les graminées elles-mêmes. Peu de cultivateurs connaissent les herbes qui poussent dans leurs prairies; beaucoup sont incapables de distinguer les bonnes espèces des mauvaises. »

Il n'en est plus précisément ainsi de nos jours; mais il ne reste pas moins vrai que les neuf dixièmes de nos cultivateurs intéressés à la chose ignorent encore jusqu'au nom des plantes fourragères les plus utiles rentrant dans la composition d'herbes pour prairies, et, dès lors, il n'est pas étonnant qu'ils soient incapables de se rendre compte de leur qualité, de leur véritable valeur.

Le rôle joué par les prairies permanentes et temporaires dans toute exploitation agricole bien dirigée devenant plus grand de jour en jour, il est nécessaire que chacun puisse

se rendre compte par soi-même des plantes qui conviennent le mieux à la nature de son sol.

Malheureusement, il est fort difficile, pour les personnes peu au courant des noms scientifiques, de déterminer à l'aide d'une flore les noms des graminées qui les intéressent le plus. Nos descriptions, ainsi que nos gravures comblent, par conséquent, à cet égard, une regrettable lacune.

Nous donnons ci-après des notices détaillées concernant les principales graminées (et, plus loin, touchant les meilleures plantes fourragères), avec l'indication de leurs noms français et botaniques, de leurs qualités spéciales et de leur emploi, ainsi que des renseignements relatifs au mode de culture qu'elles réclament.

Les gravures fournissent fort exactement les caractères les plus saillants et les plus différentiels de chaque plante. Il ne sera pas difficile de reconnaître chacune d'elles si l'on a soin de choisir les sujets au moment de la floraison et de la fructification et si l'on compare attentivement toutes les parties représentées par ces gravures, en consultant les descriptions.

C'est à l'obligeance de M. Forgeot, le spécialiste bien connu de Paris, que nous devons de faire profiter nos lecteurs de ces descriptions si pratiques et si exactes, et de mettre sous leurs yeux ces gravures, représentant si fidèlement le produit des principales graminées fourragères et graminées.

---

## PLANTES FOURRAGÈRES

TIRÉES DE LA FAMILLE DES GRAMINÉES<sup>(1)</sup>.

**Agrostis vulgaire** (*Agrostis vulgaris*) : Vivace, tardif, fleurit en juillet, foin fin d'assez bonne qualité, se plaît dans tous les terrains, présente l'avantage de réussir assez bien à l'ombre, convient pour prairies à faucher, à pâturer et pour gazons. Ressemble beaucoup à l'agrostis traçante.

On sème à l'hectare 10 kilogrammes.

**Agrostis traçante** (*Agrostis stolonifera*) : Vivace, tardif, fleurit en juillet, plante excessivement traînante, donnant du foin fin d'assez bonne qualité, très utile dans les prairies permanentes en ce qu'elle fournit un pâturage dès le premier printemps et très tard à l'automne, avant et après toutes les autres plantes. Ses racines rampantes la rendent précieuse dans les terres basses et humides.



Agrostis traçante.

On sème à l'hectare 10 kilogrammes.

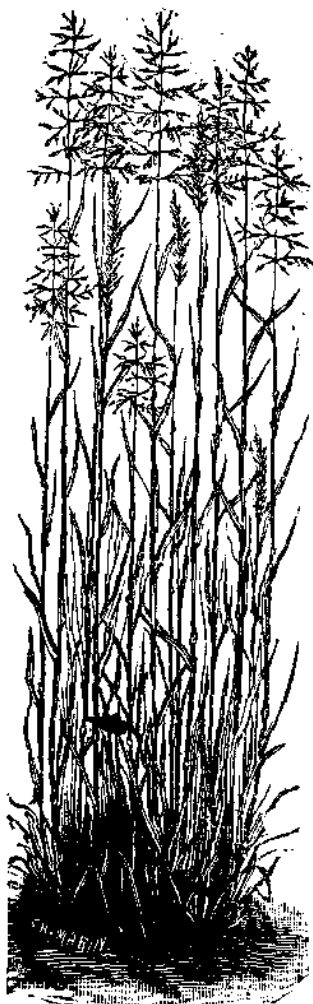
**Agrostis d'Amérique** [HERD-GRASS] (*Agrostis dispar*) : Vivace, traçant et tardif, cet agrostis est un peu plus vigoureux que les deux précédents; il a le feuillage plus large et donne un foin plus gros, mais assez abondant et de bonne qualité; s'accommode à peu près de tous les terrains.

On sème à l'hectare 5 à 6 kilogrammes.

---

(1) Voir les caractères de la famille à la fin de la présente liste.

**Avoine élevée** [FROMENTAL] (*Avena elatior*) : Plante



Fromental.

vivace, hâtive, très productive, fleurissant en juin; donne un foin abondant, un peu gros, mais de bonne qualité. Coupée de bonne heure, elle remonte assez franchement et est, par conséquent, bonne pour faucher ou paturer; se plaît à peu près dans tous les terrains, excepté dans les terres trop humides.

On sème à l'hectare 100 kilogrammes.

**Avoine jaunâtre** (*Avena flavescens*) : Vivace, hâtive, fleurissant en juin, feuilles d'un vert pâle et panicules de fleurs jaunâtres, foin fin, pas très abondant, mais d'excellente qualité. Cette plante doit entrer dans la composition de toutes les prairies permanentes, principalement dans les terres légères et calcaires, qu'elle affectionne. Elle donne un pâturage très recherché par le bétail; malheureusement, les graines répandues dans le commerce ne sont pas toujours très pures et renferment une

plus ou moins grande proportion de dactyle.

On sème à l'hectare 30 kilogrammes.

**Brôme des prés** (*Bromus pratensis*) : Vivace, rustique, donnant un foin un peu gros, d'assez bonne qualité quand il est coupé de bonne heure; se plaît en tous terrains,

excepté dans ceux qui sont trop humides ; il convient pour les terres calcaires, maigres et sèches, où il végète assez bien.

On sème à l'hectare 60 kilogrammes.

**Brôme de Schrader** (*Bromus Schraderi*) : Vivace, vigoureux, tiges hautes très feuillées, excellent pour sa précocité et sa végétation très soutenue à l'automne ; doit être semé seul en terre profonde, saine et bien fumée, pour donner de bons résultats.

On sème à l'hectare 50 kilogrammes.

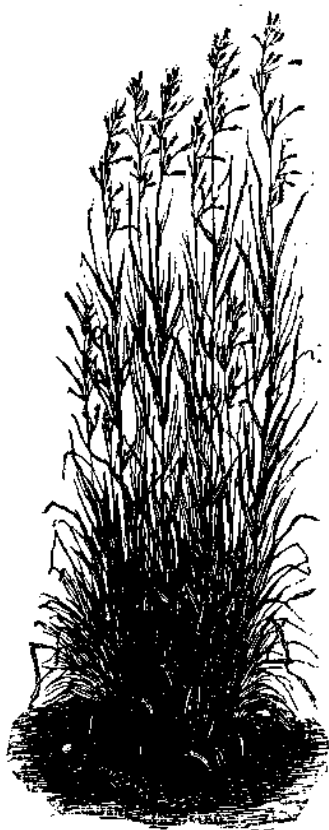
**Brôme doux** [BRÔME MOU] (*Bromus mollis*) : Graminée annuelle, hâtive, donnant un foin peu abondant et de médiocre qualité ; peut être employé dans les terrains pauvres, à condition toutefois d'être coupé jeune.

On sème à l'hectare 60 à 70 kilogrammes.

**Brôme des bois** (*Bromus sylvaticus*) : Plante vivace, formant de fortes touffes et conservant sa verdure tout l'hiver. Elle n'a pas de valeur pour nos prairies, mais peut être semée avantageusement sous bois pour le gibier. La graine en est toujours assez rare.

On sème à l'hectare 60 à 70 kilogrammes.

**Canche flexueuse** (*Aira flexuosa*) : Vivace, hâtive, foin dur, peu abondant et de qualité médiocre, venant surtout dans les terres sèches et de mauvaise qualité ; la



Brôme des prés.



graine, qui ressemble beaucoup à de l'avoine jaunâtre, est souvent vendue pour celle-ci.

On sème à l'hectare 40 kilogrammes.

**Canche élevée** (*Aira caespitosa*) : Vivace, tardive, donnant un foin dur, peu abondant et de qualité médiocre; ne présente d'intérêt que pour semer sous bois ou dans les remises à gibier, en terrains frais ou humides.

On sème à l'hectare 40 kilogrammes.

**Crételle des prés** (*Cynosurus cristatus*) : Vivace, demi-hâtive, fleurit en juin-juillet, foin fin, peu abondant, mais d'excellente qualité. Cette plante devrait être



Crételle des prés.



Dactyle pelotonné.

répandue dans toutes les prairies permanentes, principalement dans celles destinées au pâturage des moutons. Elle

se plaît dans tous les sols assez fertiles et forme également de très beaux gazons.

On sème à l'hectare 25 kilogrammes.

**Dactyle pelotonné** (*Dactylis glomerata*) : Vivace, hâtif, très productif, fleurit en juin. Cette plante croît à peu près naturellement dans tous les terrains et est surtout recommandable par la quantité abondante d'excellent foin qu'elle donne et par sa facilité à repousser sous la faux ou sous la dent des animaux. Elle doit entrer dans tous les mélanges pour prairies permanentes et surtout dans ceux pour prairies temporaires, en raison de la rapidité de sa végétation. Elle réussit en tous terrains et résiste assez bien à l'ombre.

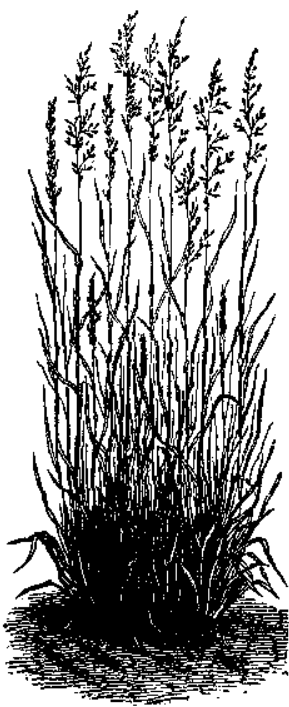
On sème à l'hectare 40 kilogrammes.

**Elyme des sables** (*Elimus arenarius*) : Vivace, rhizomes très traçants, fourrage de nulle valeur à cause de sa dureté, utile seulement pour fixer les sables des dunes ou les terres des talus.

On sème à l'hectare 50 kilogrammes.

**Fétuque des prés** (*Festuca pratensis*) : Vivace, demi-hâtive, fleurit en juin. C'est une des plus nutritives et des plus productives des herbes de prairie, donnant un foin d'excellente qualité et très estimé. Elle convient, de préférence, dans les bonnes terres fraîches ou un peu humides; quoique très robuste, elle donne rarement de grosses touffes et ne remonte pas franchement.

On sème à l'hectare 50 kilogrammes.



Fétuque des prés.

**Fétuque élevée** (*Festuca elatior*) : Vivace, demi-hâtive, fleurit en juin-juillet. Plus forte dans toutes ses parties que la précédente, elle donne un foin plus gros et plus abondant, mais de très bonne qualité. Elle préfère les terrains frais et humides.

On sème à l'hectare 50 kilogrammes.

**Fétuque rouge ou traçante** (*Festuca rubra*) : Vivace, hâtive, fleurit en juin, ressemble fort à la fétuque durette, mais est beaucoup plus traçante. Ses racines, qui s'enfoncent profondément dans les sols légers et sablonneux, lui permettent de résister à la sécheresse et de donner un bon pâturage; malheureusement, la graine en est très rare.

On sème à l'hectare 30 kilogrammes.



Fétuque durette.

**Fétuque durette** (*Festuca duriuscula*) : Vivace, hâtive, fleurit en juin, donnant un foin d'excellente qualité et formant un pâturage de premier ordre. On peut considérer cette qualité comme la meilleure parmi les fétuques, soit pour faucher, soit pour pâturer; elle vient dans tous les terrains, même dans les terres très sèches; de plus, elle conserve sa verdure en hiver. Cette espèce est également très employée pour les compositions de gazons.

On sème à l'hectare 30 à 40 kilogrammes.

**Fétuque ovine** (*Festuca ovina*) : Vivace, hâtive, fleurit en juin, feuillage excessivement étroit, tiges peu nombreuses donnant une petite quantité de foin, mais d'excellente qualité. Cette plante est particulièrement recherchée

des moutons et doit entrer pour une large proportion dans les prairies destinées au pâturage, surtout dans les terrains élevés, car elle réussit très bien dans les sols calcaires, secs et arides, ce qui n'empêche nullement de l'employer dans les bonnes terres.

On sème à l'hectare 30 à 40 kilogrammes.



Fétuque ovine.



Fétuque hétérophylle.

**Fétuque hétérophylle** (*Festuca heterophylla*): Vivace, hâtive, fleurit en juin, feuilles d'un vert foncé, sert pour pâturages et surtout pour gazon à l'ombre, se plaît dans les terrains siliceux frais, mais réussit aussi assez bien dans les terrains secs et même arides.

On sème à l'hectare 30 à 40 kilogrammes.

**Fétuque à feuille menue** (*Festuca tenuifolia*): Vivace, hâtive, fleurit en juin. Cette variété a beaucoup de rap-

ports avec la fétuque ovine, ou des brebis, mais elle a la graine plus grosse et est plus forte dans toutes ses parties. C'est une plante excellente pour le pâturage en raison de ses qualités nutritives.

On sème à l'hectare 30 à 40 kilogrammes.

**Fétuque des bois** (*Festuca sylvatica*) : Plante très élevée, à feuilles larges et coupantes, formant de fortes touffes très élégantes, mais ne présentant aucun intérêt comme plante fourragère.

On sème à l'hectare 60 kilogrammes.

**Fléole des prés** [THYMOOTHY] (*Phleum pratense*) : Vivace, hâtive, fleurit en juin, tiges nombreuses, droites et noueuses, feuilles larges et un peu rugueuses. C'est une des plantes feuillant le plus tôt au printemps et donnant une énorme quantité d'herbe et un foin un peu gros, mais de bonne qualité, demandant à être coupé de bonne heure pour remonter franchement. Elle vient bien dans tous les terrains un peu frais. En raison de sa croissance rapide, elle doit être employée pour prairies temporaires.

On sème à l'hectare 12 kilogrammes.

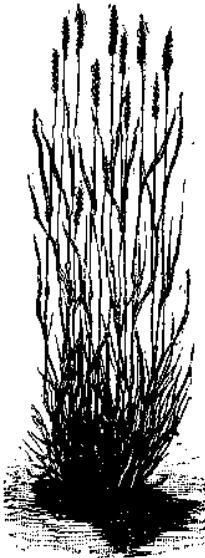
**Flouve odorante** (*Anthoxanthum odoratum*) : Vivace, très hâtive, fleurit en avril-mai



Fléole des prés.

et continue de donner des tiges florales jusqu'en automne. C'est à la présence de cette plante que le foin des bonnes prairies doit cette odeur et cet arôme qui le font rechercher par tous les bestiaux. Elle forme également une pâture excellente pour le premier printemps et pour l'automne. Se plaît en tous terrains, mais préfère ceux qui sont profonds et humides.

On sème à l'hectare 40 kilogrammes.



Flouve ordinaire.



Houlque foineuse.

**Flouve annuelle de Puel (*Anthoxanthum Puelii*) :**  
Plante annuelle, souvent confondue avec la flouve odorante vraie, dont elle diffère essentiellement comme qualité; se plaît dans les terres sèches et sablonneuses. Elle se trouve souvent mélangée dans la flouve odorante vraie,

mais est facile à reconnaître pour un œil exercé, la couleur de la graine étant plus pâle et plus grise.

On sème à l'hectare 45 kilogrammes.

**Houlque laineuse** (*Holcus lanatus*) : Vivace, demi-hâtive, fleurit en juin-juillet, très vigoureuse et productive, formant de grosses touffes; feuilles blanchâtres un peu laineuses, foin de médiocre qualité; se plaît dans les terrains tourbeux et humides.

On sème à l'hectare 20 kilogrammes.

**Mélique bleue** (*Melica caerulea*) : Vivace, tardive, peu productive; les feuilles, partant toutes de la base, forment des touffes volumineuses; les tiges sont droites sans feuilles, le foin dur et sans valeur. Elle vient à peu près en tous terrains, mais préfère les terrains tourbeux et humides.

On sème à l'hectare 25 à 30 kilogrammes.

**Pâturin des prés** (*Poa pratensis*) : Vivace, hâtif, fleurit en mai-juin, végète de très bonne heure et présente dès le premier printemps une verdure magnifique; donne un foin fin d'excellente qualité; réussit assez bien dans les terrains secs, mais préfère un sol un peu frais; convient pour pâturages et gazons.

On sème à l'hectare 20 kilogrammes.

**Pâturin commun** (*Poa trivialis*) : Vivace, demi-hâtif, fleurit en juin, foin de qualité supérieure, ayant beaucoup de rapport avec le pâturin des prés : elle en diffère par sa tige un peu plus rude au toucher et les ligules de



Pâturin des prés.

ses feuilles, qui sont pointues, tandis qu'elles sont obtuses dans le pâturin des prés. Il résiste également moins bien à la sécheresse; il se plaît particulièrement dans les bonnes terres franches, les sols argileux et les prairies irriguées. Semé dans les terrains secs, il disparaît assez rapidement; bon pour pâturages et gazons.

On sème à l'hectare 20 kilogrammes.

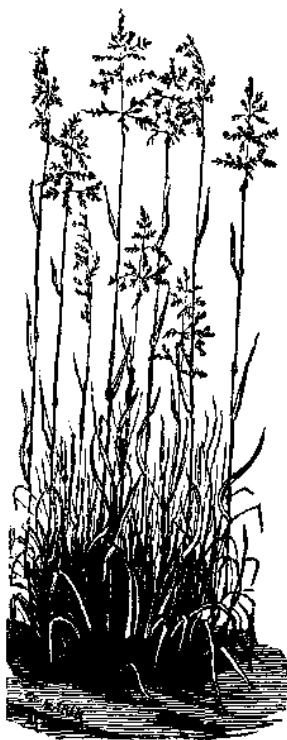
**Pâturin des bois** (*Poa memorialis*) : Vivace, demi-hâtif, fleurit en juillet, très bonne plante pour prairies permanentes, foin fin assez abondant, réussit dans presque tous les terrains et résiste assez bien sous les arbres, en raison de son feuillage fin, d'un fort beau vert. Il mérite une très large place dans les gazons d'agrément, surtout pour les endroits ombragés.

On sème à l'hectare 30 kilogrammes.

**Pâturin aquatique** (*Poa aquatica*) : Grande et forte graminée vivace des terrains marécageux et humides. De peu de valeur comme plante fourragère, elle est surtout employée comme litière.

On sème à l'hectare 25 kilogrammes.

**Pâturin annuel** (*Poa annua*) : Petite plante annuelle très hâtive, se ressemant d'elle-même plusieurs fois dans une saison. Elle ne présente aucun intérêt comme plante fourragère, mais peut être très utile pour former des gazons dans les villes et les terrains ombrés. On peut



Pâturin commun.



également l'employer avantageusement pour les pelouses où le public est admis à marcher constamment.

On sème à l'hectare 25 kilogrammes.

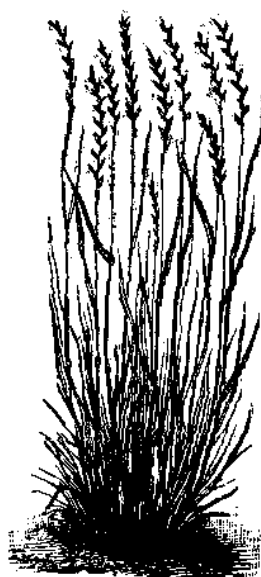
**Phalaris roseau** (*Phalaris arundinacea*) : Vivace, hâtif, très productif, donnant un foin de peu de valeur, à moins qu'il ne soit coupé très jeune; se plaît dans les terrains tourbeux et marécageux et réussit également dans les terrains secs et en pente.

On sème à l'hectare 25 à 30 kilogrammes.

**Ray-Grass de Passey** [IVRAIE VIVACE DE PACEY] (*Lolium perenna Paceyana*) : Variété du ray-grass anglais, plus robuste, à feuilles plus étroites, tiges moins élevées conservant une plus belle verdure et principalement employée pour pelouses.

On sème à l'hectare pour gazons 150 kilogrammes.

**Ray-Grass anglais** [IVRAIE VIVACE] (*Lolium perenne*) :



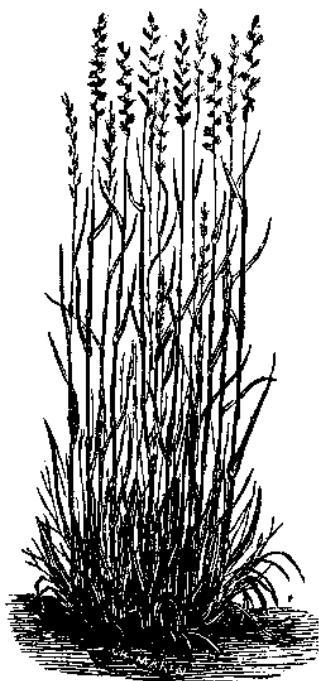
Ray-Grass anglais.

Vivace, hâtif, fleurit en juin, donnant une abondante quantité de foin de bonne qualité quand il est coupé au moment où les épis commencent à se montrer, remonte très vite et peut donner plusieurs coupes. Il doit entrer pour une notable part dans les mélanges pour prairies temporaires. Comme il conserve sa verdure tout l'hiver, il est surtout employé pour former des gazons. Il vient à peu près dans tous les sols, mais préfère une bonne terre moyenne un peu fraîche.

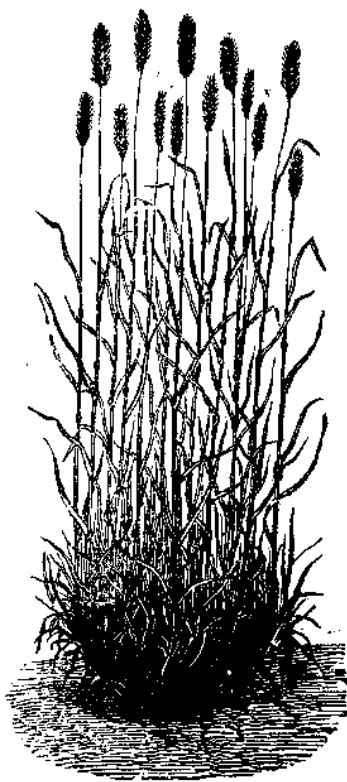
On sème à l'hectare pour prairies 80 à 100 kilogrammes et pour gazons 130 à 160 kilogrammes.

**Ray-Grass d'Italie** [IVRAIE D'ITALIE] (*Lolium itali-*

*cum*) : Plutôt bisannuel que vivace, fleurit en juin; variété plus vigoureuse que le ray-grass anglais, à feuilles plus larges, tiges plus élevées et plus feuillées, graines un peu barbues. Sa végétation plus hâtive peut donner quatre à cinq coupes dans les terres irriguées, où il prospère. Comme il se détruit dès la seconde année, on doit plutôt l'employer pour prairies temporaires que pour prairies permanentes, où on ne devra le faire entrer que pour une



Ray-Grass d'Italie.



Vulpin des prés.

faible proportion. Il donne un foin excellent et une bonne pâture.

On sème à l'hectare pour prairies 70 à 80 kilogrammes.

**Vulpin des prés** (*Alopecurus pratensis*): Vivace, hâtif, fleurit d'avril en juin. Cette variété doit se trouver dans tous les mélanges pour prairies permanentes, où elle occupe une place importante en raison de sa précocité et de l'excellent pâturage qu'elle fournit. Cette plante, se développant très vite les premières années, doit aussi entrer dans la composition des prairies temporaires. Elle vient à peu près dans tous les terrains, à la condition qu'ils ne soient pas trop secs; mais elle donne surtout un fort produit dans les bonnes terres fraîches et irriguées autant que possible.

On sème à l'hectare 25 kilogrammes.

**Vulpin genouillé** (*Alopecurus geniculatus*): Vivace, hâtif, peu productif, vient bien dans les terrains humides, marécageux ou inondés, mais est très peu employé.

On sème à l'hectare 25 kilogrammes (1).

---

*N. B.* Il ne faut pas s'imaginer que tout ce qui n'est pas graminée fourragère est mauvaise herbe. Il est nécessaire qu'il se trouve, parmi ces plantes, qui constituent la base de nos prairies, des plantes aromatiques ou condimentaires en suffisante quantité, qui rendent aux animaux les mêmes services que procurent à l'homme le persil, le cerfeuil, le thym, la sauge, le sel et le poivre.

C'est ainsi que les plantes fourragères feuillues, légumineuses ou autres, dont nous donnons ci-après l'énumération, méritent encore d'être prises spécialement en considération.

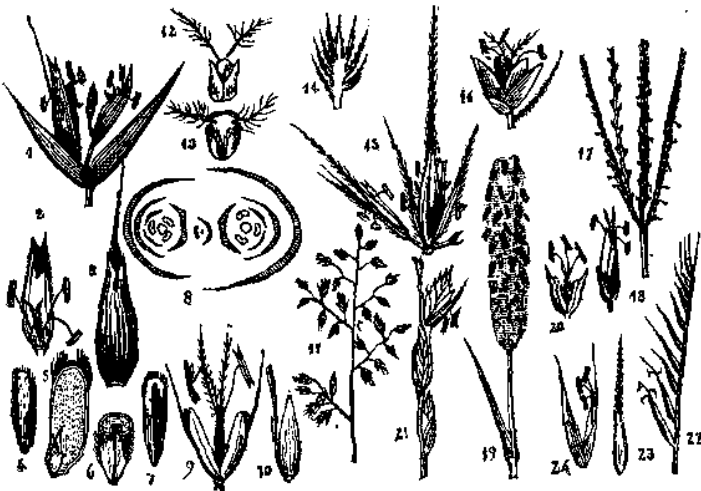
---

(1) Voir, à la fin du volume, la liste des noms français, latins et flamands des graminées dont il est question ci-dessus. Bon nombre d'agriculteurs nous sauront gré, croyons-nous, de cette utile addition.

Nous devons à la très gracieuse obligeance de notre éditeur, M. G. Mayolez, aux soins intelligents duquel nous nous plaisons à rendre ici un légitime hommage, de pouvoir mettre sous les yeux de nos lecteurs les caractères botaniques, en figures, de la famille des graminées, famille qui revêt pour eux une si grande importance et qu'il leur échet à tant d'égards de connaître.

La série de figures ci-après est empruntée au *Manuel de la flore de Belgique* de M. FRANÇOIS CRÉPIN, dont cinq éditions ont consacré un succès qui va croissant. L'éminent auteur, qui occupe une place si considérable dans le monde botanique et qui a pris à tâche de vulgariser la connaissance pratique de sa science favorite en Belgique, a dessiné lui-même ces figures, qu'un coup d'œil suffit à faire comprendre et qui valent, à elles seules, une longue description. Nos agriculteurs pourront s'en inspirer très utilement et fort à propos :

GRAMINÉES.



AVOINE CULTIVÉE (*Avena sativa*) : 1. Épillet à deux glumes, composé

de deux fleurs fertiles et d'une fleur supérieure avortée. — 2. Fleur dont on a enlevé la glumelle inférieure, montrant la glumelle supérieure et les deux glumellules à la base de l'ovaire. — 3. Glumelle inférieure aristée, à arête dorsale. — 4. Caryopse (fruit) vu par le dos avec sa macule hilaire correspondant à l'embryon. — 5. Coupe verticale du caryopse montrant l'embryon à la base du péricarpe. — 6. Coupe transversale du caryopse. — 7. Caryopse vu par la face ventrale marquée d'un sillon. — 8. Diagramme de l'épillet. — FLOUVE ODORANTE (*Anthoxanthum odoratum*) : 9. Épillet dont on a enlevé les glumes, présentant extérieurement deux glumelles aristées qui représentent deux fleurs avortées entre lesquelles se trouve une fleur fertile. — CORYNÉPHORE BLANCHATRE (*Corynephorus canescens*) : 10. Glumelle inférieure portant sur son dos et vers sa base une arête articulée et renflée en massue à son sommet. — FÊTUQUE DURIUSCULE (*Festuca duriuscula*) : 11. Inflorescence en panicule, à épillets pluriflores. — 12. Pistil accompagné des deux glumellules, à stigmates insérés au sommet de l'ovaire. — BROME (*Bromus*) : 13. Pistil accompagné des deux glumellules, à stigmates insérés au-dessous du sommet de l'ovaire. — CYNOSURE A CRÊTES (*Cynosorus cristatus*) : 14. Bractée pectinée (ramuscule de l'inflorescence à fleurs avortées) qui accompagne les épillets. — ORGE COMMUNE (*Hordeum vulgare*) : 15. Groupe de trois épillets dont le médian est uniflore et hermaphrodite et les latéraux (dont l'un a été enlevé) sont seulement mâles et, par conséquent, stériles. — SÉTAIRE VERTICILLÉE (*Setaria verticillata*) : 16. Épillet portant sur son pédicelle une arête scabre (fleur avortée), composé de deux glumes, de deux glumelles inférieures, représentant deux fleurs avortées, et d'une fleur hermaphrodite. — DIGITAIRE SANGUINE (*Digitaria sanguinalis*) : 17. Épis filiformes disposés en une panicule digitée. — 18. Épillet uniflore, composé de deux glumes dont l'inférieure est très petite, d'une glumelle inférieure représentant une fleur avortée et d'une fleur hermaphrodite. — PHÉOLE DES PRÉS (*Phleum pratense*) : 19. Épi cylindrique compact à épillets insérés directement sur l'axe. — 20. Épillet uniflore, à glumes égales dépassant la fleur. — IVRAIE VIVACE (*Lolium perenne*) : 21. Portion d'un épi composé, à épillets multiflores ne présentant qu'une glume. — NARD ROIDE (*Nardus stricta*) : 22. Épi simple, à épillets uniflores. — 23. Pistil à un seul stigmate. — 24. Épillet uniflore sans glumes.

---

## PLANTES FOURRAGÈRES FEUILLUES

### LÉGUMINEUSES OU AUTRES<sup>(1)</sup>.

**Achillée millefeuille** (*Achillea millefolium*) : Vivace, fleurit en juin-juillet, feuilles pennées un peu duveteuses, assez bon pâturage pour les moutons; présente l'avantage de réussir dans les sols secs et arides.

On sème à l'hectare 5 à 6 kilogrammes.

**Ajonc marin** [GENÉT ÉPINEUX, JONC MARIN, LANDE] (*Ulex europæus*) : Arbuste très épineux employé quelquefois pour former des haies; fort bon pour le chauffage des fours; les pousses de l'année, broyées, forment un excellent fourrage vert en hiver; elles peuvent être également employées en litière ou enfouies comme engrais vert. L'ajonc se plaît dans les terrains sablonneux et siliceux.

Il doit être semé en mars, soit seul, soit dans une céréale de printemps, dans la proportion de 40 à 50 kilogrammes par hectare à la volée, et de 15 à 20 kilogrammes en ligne.

**Anthyllis vulnérable** [TRÈFLE JAUNE DES SABLES] (*Anthyllis vulneraria*) : Bisannuel et vivace, vigoureux et productif, pouvant venir dans les sols les plus pauvres. Il peut être semé au printemps dans une céréale ou à l'automne sur un chaume, et donner l'année suivante une coupe d'herbe abondante.

On sème à l'hectare 20 kilogrammes.

**Chicorée sauvage ordinaire** (*Chicorium intybus*) : Plante vivace très productive, pouvant durer plusieurs années à la condition qu'on ne la laisse pas monter en graines; excellente pour pâturages, associée aux trèfles,

---

(1) Voir, à la fin de la présente liste, les caractères de la famille des papilionacées, à laquelle appartiennent la plupart des espèces ci-dessus.

au sainfoin, à la pimprenelle ou à certaines graminées. se plaît en tous terrains et peut donner plusieurs coupes dans l'année.

Semer au printemps ou à l'automne dans une céréale, dans la proportion de 12 à 15 kilogrammes à l'hectare.

**Chicorée sauvage à grosse racine ou à café** (*Cichorium intybus* var.): Plus forte et plus vigoureuse que la précédente, cette variété donne un fourrage plus abondant et se prête à la même culture; les racines sont employées pour la fabrication du café de chicorée.

Semer de février en avril en ligne ou à la volée, dans la proportion de 12 à 15 kilogrammes à l'hectare.

**Féverole de Picardie** (*Faba vulgaris*): Annuelle, très bon fourrage vert, excellente pour enfouir en vert comme engrais. Les grains concassés donnent une farine très bonne pour l'alimentation du bétail.

On sème de 150 à 200 kilogrammes à l'hectare.

**Jacée des prés** (*Centaurea jacea*): Vivace, plante très propre à être employée dans les prairies des terrains secs et élevés destinés au pâturage, où sa présence est l'indice des bonnes prairies.

On sème à l'hectare 10 à 12 kilogrammes.

**Lotier corniculé** (*Lotus corniculatus*): Vivace, particulièrement propre aux terrains secs, sablonneux et venant même dans les landes et bruyères; fournit un bon pâturage pour les moutons, qui en sont très friands.

On sème à l'hectare 8 à 10 kilogrammes.

**Lotier velu** (*Lotus major*) (*Lotus villosus*): Vivace, tige plus forte que la précédente, feuilles plus larges, d'un vert plus foncé, fleurs jaunes un peu teintées d'orange, offre les mêmes qualités nutritives que la précédente, mais demande un sol plus frais.

On sème à l'hectare 8 à 12 kilogrammes.

**Lupin blanc** (*Lupinus albus*): Annuel, excellent comme engrais végétal lorsqu'il est enfoui en vert; est surtout employé à cet objet pour les mauvaises terres, qu'il améliore ainsi sensiblement; étant jeune, il est bon pour le pâturage des moutons, et les graines, macérées dans l'eau, donnent un très bon aliment pour le bétail.

On sème, pour récolter en grains secs, 60 kilogrammes à l'hectare; pour enfouir en vert, de 120 à 150 kilogrammes.

**Luzerne du Poitou** (*Medicago sativa*): Vivace, racines pivotantes, s'enfonçant profondément dans le sol et résistant, par ce fait, parfaitement à la sécheresse; donne un fourrage excellent et très recherché du bétail à l'état sec ou à l'état vert. Se plaît à peu près en tous terrains, excepté dans les sols trop humides.

On sème à l'hectare 20 à 25 kilogrammes.

**Luzerne de Provence** (*Medicago sativa*): La différence entre les deux variétés ne paraît pas bien démontrée jusqu'à présent; cependant, il est établi que les graines provenant de Provence, étant plus nourries, donnent des plantes plus vigoureuses, mais moins étoffées.

On sème à l'hectare 20 à 25 kilogrammes.

**Lupuline ou minette** (*Medicago lupulina*): Bisannuelle, fleurit de mai en août; plante de croissance rapide et entrant avec avantage dans les mélanges pour prairies temporaires, où elle forme un bon pâturage venant très bien dans les terrains secs, arides et calcaires; elle ne doit jamais être semée seule, mais associée à diverses graminées.

On sème à l'hectare 18 à 20 kilogrammes.

**Mélilot de Sibérie** [TRÈFLE DE BOCKARA] (*Melilotus leucantha*): Bisannuel, très vigoureux, donnant un foin très abondant, mais dur et ligneux quand il est coupé trop tard. Difficile à sécher lorsqu'il est coupé trop vert, il est préfé-



nable de le semer un peu dru et de le faire consommer en vert; il est également excellent comme engrais enfoui en vert.

On sème à l'hectare 20 à 30 kilogrammes.

**Persil commun** (*Petroselinum sativum*) : Bisannuel, très goûté des moutons, chez lesquels il prévient le pissement du sang et la clavelée.

Il doit être semé en petite proportion dans toutes les prairies destinées à leur pâturage.

**Pimprenelle grande** (*Poterium sanguisorba*) : Vivace, principalement employée pour pâturages, associée au trèfle blanc, à la minette, au sainfoin et au ray-grass. Elle réussit dans les terrains arides, secs et calcaires; elle résiste très bien au froid et à la sécheresse.

On sème à l'hectare 30 à 40 kilogrammes.

**Sainfoin ordinaire** [BOURGOGNE, ESPARCETTE] (*Hedysarum onobrychis*) : Vivace, rustique, une des meilleures plantes pour les terrains graveleux, crayeux et calcaires, où elle donne un riche fourrage et un bon pâturage; on peut l'associer au trèfle et le faire entrer dans les compositions pour prairies temporaires, dans les sols calcaires.

On sème à l'hectare 130 à 150 kilogrammes.

**Sainfoin à deux coupes** [SAINFOIN DOUBLE] (*Hedysarum onobrychis biferum*) : Vivace, rustique, plus fort que le précédent, remonte franchement et donne ordinairement deux coupes, mais demande un sol plus riche et plus profond. Il est préférable au sainfoin simple pour les mélanges des prairies temporaires.

On sème à l'hectare 140 à 170 kilogrammes.

**Trèfle violet** [TRÈFLE COMMUN OU ORDINAIRE] (*Trifolium pratense*) : Vivace, se sème soit seul dans une céréale au printemps ou à l'automne, soit en mélange avec diverses graminées et légumineuses pour prairies tempo-

raires, procure une récolte abondante de foin de bonne qualité et repousse facilement : il donne alors un pâturage très recherché. Il se plaît surtout dans les terres fraîches et substantielles, de consistance moyenne.

On sème à l'hectare 20 kilogrammes.

**Trèfle violet de Bretagne** (*Trifolium pratense*) : Plus vigoureux et plus productif que le trèfle ordinaire, il donne une végétation magnifique et une énorme quantité de foin. La graine est grosse et d'un violet foncé.

On sème à l'hectare 15 à 20 kilogrammes.

**Trèfle blanc** [PETIT TRÈFLE DE HOLLANDE] (*Trifolium repens*) : Vivace, très traçant, belles feuilles d'un vert foncé marquées de taches blanches, fleur blanche quelquefois légèrement carminée. Ce trèfle doit entrer dans toutes les compositions pour prairies permanentes et surtout pour prairies temporaires, en raison de sa végétation continue et du bon pâturage qu'il fournit. Il s'accommode à peu près de tous les sols et résiste très bien à la sécheresse. Graine petite et jaune.

On sème à l'hectare 12 kilogrammes.

**Trèfle hybride** [TRÈFLE ALSIKE] (*Trifolium hybridum*) : Vivace ; introduit de Suède, où il est nommé trèfle hybride sans doute en raison des rapports qu'il a avec le trèfle violet et le trèfle blanc, car il possède la vigueur du premier et est presque aussi vivace que le second. La fleur est rose pâle ; le foin, abondant, est de première qualité. Son principal mérite est de venir sur les terres fatiguées de porter du trèfle violet, et de prospérer dans les terrains argileux et humides, où les autres variétés ne réussiraient pas. La graine, extrêmement fine, est d'un vert olive et doit être très peu enterrée.

On sème à l'hectare 8 à 10 kilogrammes.

**Trèfle incarnat hâtif** [TRÈFLE FAROUCHE, TRÈFLE DU

ROUSSILLON] (*Trifolium incarnatum*) : Annuel, fourrage précoce et abondant, d'excellente qualité pour faire consommer en vert. Se sème généralement en août-septembre sur un chaume et donne une coupe abondante l'année suivante en mai-juin. Graine jaune, grosse.

On sème à l'hectare 20 à 25 kilogrammes.

**Trèfle incarnat tardif** (*Trifolium incarnatum serotinum*) : Variété du précédent, mais plus tardif de dix à quinze jours ; même emploi et même culture. Grosse graine jaune.

On sème à l'hectare 20 à 25 kilogrammes.

**Trèfle incarnat extra tardif, à fleur rouge** (*Trifolium incarnatum serotinum*) : Même culture annuelle, variété plus tardive de quelques jours que le trèfle incarnat blanc tardif et d'environ dix à quinze jours que le trèfle incarnat tardif ; vigoureux, rustique, très productif.

On sème à l'hectare 20 à 25 kilogrammes.

**Trèfle incarnat tardif à fleur blanche** (*Trifolium incarnatum serotinum* var.) : Même culture. Plus tardif de huit à dix jours que le précédent, mais un peu délicat, ne levant pas régulièrement et sujet à dégénérer. La graine est blanche, ce qui le distingue des autres variétés.

On sème à l'hectare 20 à 25 kilogrammes.

---

Nous devons, de même, à la gracieuse obligeance de notre éditeur, M. G. Mayolez, de mettre sous les yeux de nos lecteurs les caractères botaniques, en figures, de l'importante famille des papilionacées, qui comprend bon nombre de nos grandes légumineuses.

Les figures, empruntées au *Manuel de la flore de Belgique* de M. FRANÇOIS CRÉPIN, le savant directeur du

Jardin botanique de l'État, à Bruxelles, seront d'un grand secours aux agriculteurs qui s'engageront dans la voie pratique et féconde que nous nous faisons un devoir de leur tracer en ces pages.

*PAPILIONACÉES.*



1. Fleur. — 2. Étendart. — 3. Aile. — 4. Carène. — 5. Coupe verticale d'une fleur. — 6, 7 et 8. Trois sortes de calice. — 9. Étamines monadelphes. — 10. Étamines diadelphes. — 11. Gousse ouverte. — 12. Gousse monosperme déhiscence. — 13. Gousse en spirale non déhiscence. — 14. Gousse monosperme réticulée indéhiscence. — 15. Graine munie de son funicule dilaté au niveau du hile. — 16. Coupe verticale de la même graine.

---

## CHOIX DES GRAINES.

### ÉLIMINATION DES GRAINES DES PLANTES NUISIBLES ET PARASITES.

Nous croyons devoir prémunir la culture contre la tendance générale, qu'on a dans la plupart des pays, de semer des graines de foin ou fonds de grenier pour former des prairies. Cette habitude, qui a été prise en raison des prix élevés de ces graines, loin de constituer une économie, est souvent la cause de nombreux mécomptes, ces graines renfermant toujours des plantes parasites très nuisibles<sup>(1)</sup>, qui finissent par envahir complètement les prairies ainsi formées. Malgré l'épuration la plus attentive, elles ne peuvent comprendre que des plantes hâtives, lesquelles sont toujours les moins propres à former une prairie durable, tandis que la plupart des fétuques et paturins, qui devraient toujours dominer pour avoir une prairie de premier ordre, y font totalement défaut. D'ailleurs, la quantité énorme nécessaire pour l'ensemencement d'un

---

(1) D'après le professeur Stebler, l'ensemencement de *fleurs de foin* ou *fonds de grenier* n'est pas un progrès sur l'engazonnement naturel. Le seul moyen de juger de la valeur d'une pareille semence consiste à en faire l'analyse botanique.

Une partie analysée botaniquement par le professeur Stebler donna :

|  |              |
|--|--------------|
| Débris de feuilles, poussière, pierres, etc. . . . . | 66,52 p. c.  |
| Diverses semences . . . . .                          | 33,48 "      |
| Soit. . . . .  | 100,00 p. c. |

Les 33,48 p. c. de diverses semences contenaient :

|  |             |
|--|-------------|
| Bonnes semences . . . . .              | 7,14 p. c.  |
| Semences de mauvaises herbes . . . . . | 26,34 "     |
| Soit . . . . .                         | 33,48 p. c. |

Un kilogramme de cette semence renfermait 201,265 plantes de mauvaises herbes, soit, par hectare, à raison de 400 kilogrammes, quatre-vingts millions de mauvaises plantes!

hectare (environ 400 kilogrammes), le transport, l'emballage et la manipulation, ainsi que la difficulté d'enterrer convenablement ces graines devraient les faire proscrire sans remise, car elles nécessitent une dépense plus considérable que les mélanges spéciaux formés de graines pures.

### *LE COMMERCE DES GRAINES.*

Certaines maisons arrivent, par le travail de l'épuration graduée, à présenter à la vente six ou huit qualités de la même variété de graminées et quelquefois plus, dont les dernières ne sont qu'un mélange de graines légères non épurées et auquel, pour lui donner quelque apparence, on ajoute des graines surannées. Est-il possible à l'acheteur de faire un choix éclairé en pareil cas ? Quel est le degré d'épuration qu'il va préférer ? Evidemment, il adopte alors la moyenne comme prix et marchandise, moyenne qui, trop souvent, ne peut donner les résultats qu'on en attend comme levée et pureté. Le cultivateur sème de confiance la quantité indiquée à l'hectare ; il reconnaît bientôt qu'il est trompé ; son champ n'est pas assez garni et il est obligé de recommencer ses labours et les frais d'un nouveau semis, tout en perdant un temps précieux.

Nous croyons donc rendre un réel service à nos agriculteurs en signalant le danger de pareils achats et en précisant bien pour quelles raisons nous n'admettons que des graines judicieusement épurées. Ce choix, d'une excellente levée, peut être semé d'après les quantités indiquées plus loin.

---

## MÉLANGES RAISONNÉS

POUR PRAIRIES PERMANENTES ET TEMPORAIRES.

(Méthode Forgeot.)

---

### APPROPRIATION

*des meilleures plantes fourragères à différentes natures de terrain.*

Nous avons rompu complètement avec les anciennes méthodes, qui consistaient, le plus souvent, dans des mélanges de hasard, où figuraient sans raison déterminante toutes les variétés de graminées jetées là dans les proportions les plus capricieuses et les plus invraisemblables.

C'est soigneusement que nous avons étudié le mode et les meilleures conditions de végétation de chaque graminée, semée dans tous les genres de terrains. Pour généraliser nos expériences et leur donner une sanction vraiment pratique et indiscutable, il était nécessaire de les répéter dans beaucoup de régions différant de latitude et de climat. Dans ce but, nous nous sommes assuré le concours bienveillant de grands agriculteurs et éleveurs qui ont bien voulu s'intéresser à nos essais.

Nous nous sommes rendu compte ainsi de la valeur de toutes les graminées comme fourrage et de leur préférence pour tel ou tel sol. Toutes les graminées se convenant dans un même terrain ont été ensuite groupées et, après de longues et patientes études, nous avons dressé le tableau des quantités exactes de chacune de ces graminées pouvant être semées sur une surface déterminée et à même de végéter dans les meilleures conditions suivant le climat et la nature des terrains.

L'application de ces données sûres nous a permis de combiner nos mélanges avec une régularité pour ainsi dire mathématique, et, quel que soit le terrain à ensemen- cer, nous pouvons garantir la création de prairies produisant un fourrage abondant et d'excellente qualité.

On trouvera plus loin une recommandation particulière (mélange pour trois à quatre ans), appelant l'attention des agriculteurs sur les mélanges tout faits de certains commerçants. Ces mélanges, il est bon de le noter, sont de même composition pour prairies *temporaires* et pour prairies *permanentes* ! On voit d'ici et dès lors la valeur de pareilles combinaisons et les résultats qu'elles peuvent et doivent nécessairement donner. Le cultivateur, prévenu, ne s'y laissera pas prendre, et il fera sagement, son intérêt bien entendu étant ici en jeu.

---

## PRAIRIES TEMPORAIRES.

Depuis quelques années, l'attention de l'agriculture s'est portée vers la création des prairies temporaires, et, partout où elles ont été introduites dans l'assolement, elles ont donné d'excellents résultats. Elles permettent, en effet, de convertir en pâturages pouvant durer de deux à quatre années des terrains de qualité inférieure qui ne compensent pas toujours, dans la culture ordinaire, les frais de main-d'œuvre qu'elles nécessitent.

De plus, on l'a vu déjà, le bas prix des céréales rend encore plus urgente la création de ces prairies, même dans les terres de première qualité, où elles donneront un abondant produit en fourrages et permettront d'élever une quantité plus considérable de bétail.



Loin d'épuiser le sol, ces prairies le reposent de la production incessante du blé et les plantes qu'elles portent puisent dans l'air une forte dose d'azote, qui s'emmagasine dans la couche arable.

Elles permettront ainsi à l'agriculture, dans un avenir prochain, de reprendre plus économiquement la culture du blé, qui trouvera un sol riche et n'exigeant que peu d'engrais pour produire à meilleur marché des récoltes plus abondantes.

Comme la formation des prairies temporaires n'entraîne qu'une faible dépense et n'exige pas beaucoup d'engrais, les fonds de roulement se trouvent ainsi reportés sur les terres restées en labour. Il en est de même des engrais, qui sont produits en plus grande quantité, la dose plus forte de fourrage obtenu permettant de nourrir un bétail plus nombreux.

Ces prairies sont créées pour une durée variant d'un à quatre ans, suivant les assolements; le choix des graines à utiliser et les proportions dans lesquelles elles doivent entrer dans les mélanges sont les conditions essentielles du succès, car il est évident que, pour la création d'une prairie ne devant durer qu'un à deux ans, on devra employer des plantes atteignant plus vite leur complet développement que pour une prairie devant durer quatre ans et où l'on aura en vue une production moins abondante peut-être, mais plus soutenue et plus durable.

---

# FORMULES SPÉCIALES SUIVANT LA DURÉE, *pour prairies temporaires.*

## MÉLANGES POUR UN AN DE DURÉE.

Les variétés de graminées et de trèfles choisies pour un espace de temps aussi restreint doivent être certainement celles qui arrivent dans le plus bref délai à leur complet développement et dont le prix n'est pas trop élevé pour en faire proscrire l'emploi.

Les ray-grass anglais et les ray-grass d'Italie doivent former la plus grande partie du mélange, associés au dactyle, à la fléole, au trèfle et à la minette.

Les proportions varient naturellement suivant la nature du sol.

### *Mélange pour bonnes terres moyennes*(1).

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Ray-Grass anglais.  |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>B</i> Ray-Grass d'Italie. |
| <i>B</i> Fléole des prés.           | <i>P</i> Trèfle hybride.     |
| <i>B</i> Minette.                   | <i>B</i> Trèfle violet.      |

En tout, 40 kilogrammes à l'hectare.

### *Mélange pour terrain sec.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>P</i> Brôme des prés.            | <i>M</i> Ray-Grass d'Italie.      |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>P</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle jaune des sables. |
| <i>B</i> Minette.                   | <i>M</i> Trèfle violet.           |

En tout, 40 kilogrammes à l'hectare.

---

(1) ABRÉVIATIONS : *B* signifie beaucoup et indique que la plante doit entrer dans une assez forte proportion dans le mélange; — *M*, qu'elle doit y entrer modérément; — *P*, peu; — *TP*, très peu.

## MÉLANGES POUR DEUX ANS DE DURÉE.

Ce mélange devant durer un temps un peu plus long, on peut y introduire quelques autres variétés ; mais, en même temps, il faut tenir un compte plus sérieux de la nature du sol à convertir en prairie temporaire et modifier les proportions de ces différentes plantes en conséquence.

### *Mélange pour bonne terre moyenne.*

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Minette.            |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.  |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Ray-Grass d'Italie. |
| <i>B</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle hybride.     |
| <i>M</i> Houlique laineuse.         | <i>B</i> Trèfle violet.      |

En tout, 40 kilogrammes à l'hectare.

### *Mélange pour terrain sec.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Minette.                 |
| <i>M</i> Brème des prés.            | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle jaune des sables. |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>P</i> Trèfle violet.           |

En tout, 40 kilogrammes à l'hectare.

## MÉLANGES POUR TROIS A QUATRE ANS DE DURÉE.

*Recommandation particulière.* — Pour ces mélanges, le plus grand soin doit être apporté dans le choix des graines et dans les proportions à semer. Il convient d'ajouter, aux formules précédemment employées, quelques espèces d'une plus longue durée.

Partant de ces données, on pourrait supposer que les mélanges employés pour prairies permanentes conviennent

pour former des prairies temporaires de quatre ans. Ce procédé, tout en occasionnant des dépenses plus fortes, ne donnerait que des résultats défectueux ou incomplets, en ce sens que les plantes les plus délicates auraient à peine le temps de bien s'établir, au moment où un certain nombre d'autres auraient déjà cessé leur production.

*Mélange pour bonne terre moyenne.*

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Pâturin commun.     |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.  |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Ray-Grass d'Italie. |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>M</i> Trèfle blanc.       |
| <i>B</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle hybride.     |
| <i>M</i> Houlique laineuse.         | <i>B</i> Trèfle violet.      |
| <i>M</i> Minette.                   |                              |

En tout, 45 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terre sablonneuse.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>M</i> Agrostis vulgaire.         | <i>M</i> Fléole des prés.         |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Minette.                 |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>M</i> Pâturin des bois.        |
| <i>P</i> Brème des prés.            | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>B</i> Trèfle blanc.            |
| <i>B</i> Fétuque durette.           | <i>B</i> Trèfle jaune des sables. |

En tout, 45 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terrain humide.*

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>P</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Pâturin commun.     |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.  |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Ray-Grass d'Italie. |
| <i>B</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle hybride.     |
| <i>B</i> Houlique laineuse.         | <i>M</i> Trèfle violet.      |
| <i>P</i> Minette.                   |                              |

En tout, 45 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terrain calcaire.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>M</i> Agrostis vulgaire.         | <i>P</i> Lotier corniculé.        |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>P</i> Lotier velu.             |
| <i>M</i> Brôme des prés.            | <i>B</i> Minette.                 |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Pâturin des bois.        |
| <i>B</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>P</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>B</i> Trèfle jaune des sables. |

En tout, 45 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terrain sec et aride.*

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Minette.                |
| <i>M</i> Brôme des prés.            | <i>M</i> Pimprenelle grande.     |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.      |
| <i>M</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Sainfoin à deux coupes. |
| <i>P</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle blanc.           |
| <i>P</i> Fléole des prés.           | <i>B</i> Trèfle violet.          |

En tout, 50 kilogrammes à l'hectare.

**MÉLANGE SPÉCIAL POUR MOUTONS, TERRE MOYENNE.**

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Minette.            |
| <i>B</i> Avoine jaunâtre.           | <i>M</i> Pimprenelle grande. |
| <i>M</i> Crételle des prés.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.  |
| <i>B</i> Fétuque durette.           | <i>B</i> Trèfle blanc.       |
| <i>B</i> Fétuque ovine.             | <i>M</i> Trèfle violet.      |
| <i>M</i> Fléole des prés.           |                              |

En tout, 45 kilogrammes à l'hectare.

Dans les terres calcaires, on peut avec avantage associer à ces mélanges une certaine proportion de sainfoin à deux coupes.

*Remarque.*

Les sortes de terrains entre lesquels nous avons réparti es diverses espèces de plantes fourragères ne comprennent pas précisément tous les mélanges terreux que l'on rencontre. Nous n'avons indiqué ici que les mélanges principaux, négligeant un certain nombre de sols intermédiaires qui relient ces types entre eux. Lorsque l'on aura à semer ou à planter dans les terrains intermédiaires, il suffira de choisir les plantes recommandées pour la nature de terre qui s'en rapproche le plus par sa composition élémentaire et son degré habituel d'humidité.

Cette remarque trouve aussi son application pour les mélanges raisonnés destinés aux prairies permanentes.

---

## PRAIRIES PERMANENTES.

Si l'introduction des prairies temporaires dans l'assolement peut amener une notable amélioration dans la plupart des fermes, l'extension plus large donnée aux prairies permanentes procure encore de meilleurs résultats, car il est certains terrains très argileux, difficiles à cultiver, et d'autres, de très peu de valeur, qu'il est beaucoup plus avantageux de convertir en prairies ou en pâturages; mais la dépense quelque peu élevée que leur installation nécessite fait presque toujours hésiter l'agriculteur, ce qui est très regrettable, attendu qu'il trouverait assurément là un grand profit.

Ces prairies permanentes sont, dans certaines régions, exclusivement consacrées au pâturage; dans d'autres, elles sont destinées à donner d'abord une coupe de foin et ensuite un regain, qui est également fauché; dans d'autres encore, on les livre au pâturage après la première coupe. Dans les terres assez fertiles, il y a toujours avantage à agir ainsi; mais, dans les terres de médiocre qualité, il est souvent préférable de les faire seulement pâturer.

Pour obtenir un résultat certain, il est indispensable d'apporter le plus grand soin dans le choix des graines et dans la composition des mélanges, qui doivent évidemment différer suivant la nature du sol, celle du sous-sol, la position et le climat. Il serait donc difficile de fournir ici des données positives pour tous les mélanges à employer; néanmoins, nous faisons suivre ci-dessous la nomenclature des plantes entrant dans la composition des différents sols qui forment la majorité des terrains à convertir en prairies permanentes.

#### FORMULES SPÉCIALES SELON LA NATURE DES TERRAINS.

##### *Mélange pour terre argileuse.*

|           |                            |           |                    |
|-----------|----------------------------|-----------|--------------------|
| <i>M</i>  | Agrostis traçante.         | <i>TP</i> | Jacée des prés.    |
| <i>M</i>  | Avoine élevée (Fromental). | <i>P</i>  | Minette.           |
| <i>P</i>  | Crételle des prés.         | <i>B</i>  | Pâturin commun.    |
| <i>B</i>  | Dactyle pelotonné.         | <i>TP</i> | Pâturin des bois.  |
| <i>TP</i> | Fétuque à feuille menue.   | <i>TP</i> | Pâturin des prés.  |
| <i>M</i>  | Fétuque des prés.          | <i>M</i>  | Ray-Grass anglais. |
| <i>M</i>  | Fétuque durette.           | <i>M</i>  | Trèfle blanc.      |
| <i>M</i>  | Fétuque élevée.            | <i>M</i>  | Trèfle hybride.    |
| <i>B</i>  | Fléole des prés.           | <i>M</i>  | Trèfle violet.     |
| <i>P</i>  | Flouve odorante.           | <i>B</i>  | Vulpin des prés.   |
| <i>M</i>  | Houlque laineuse.          |           |                    |

En tout, 55 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terre argileuse compacte.*

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <i>B</i> Agrostis traçante.         | <i>M</i> Minette.           |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Pâturin commun.    |
| <i>B</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Pâturin des prés.  |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Ray-Grass anglais. |
| <i>M</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Trèfle blanc.      |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle hybride.    |
| <i>B</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle violet.     |
| <i>TP</i> Flouve odorante.          | <i>M</i> Vulpin des prés.   |
| <i>M</i> Houlique laineuse.         |                             |

En tout, 55 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour bonne terre moyenne.*

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <i>TP</i> Achillée millefeuille.    | <i>M</i> Flouve odorante.   |
| <i>M</i> Agrostis traçante.         | <i>M</i> Houlique laineuse. |
| <i>M</i> Agrostis vulgaire.         | <i>TP</i> Jacée des prés.   |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Minette.           |
| <i>M</i> Crételle des prés.         | <i>M</i> Pâturin des bois.  |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Pâturin des prés.  |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Ray-Grass anglais. |
| <i>M</i> Fétuque durette.           | <i>B</i> Trèfle blanc.      |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>M</i> Trèfle hybride.    |
| <i>P</i> Fétuque ovine.             | <i>M</i> Trèfle violet.     |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Vulpin des prés.   |

En tout, 60 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour prairie humide sujette aux inondations.*

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <i>B</i> Agrostis traçante. | <i>TP</i> Minette.          |
| <i>B</i> Dactyle pelotonné. | <i>B</i> Pâturin aquatique. |
| <i>P</i> Fétuque des prés.  | <i>B</i> Pâturin commun.    |
| <i>M</i> Fétuque durette.   | <i>M</i> Ray-Grass anglais. |
| <i>M</i> Fétuque élevée.    | <i>TP</i> Trèfle blanc.     |
| <i>B</i> Fétuque flottante. | <i>P</i> Trèfle hybride.    |
| <i>B</i> Fléole des prés.   | <i>M</i> Trèfle violet.     |
| <i>M</i> Houlique laineuse. | <i>B</i> Vulpin des prés.   |

En tout, 55 kilogrammes à l'hectare.



*Mélange pour terre légère et sablonneuse.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>P</i> Achillée millefeuille.     | <i>M</i> Houlique laineuse.       |
| <i>B</i> Agrostis vulgaire.         | <i>TP</i> Jacée des prés.         |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Lotier corniculé.        |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>M</i> Minette.                 |
| <i>M</i> Crételle des prés.         | <i>B</i> Pâturin des bois.        |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Pâturin des prés.        |
| <i>M</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fétuque ovine.             | <i>M</i> Trèfle jaune des sables. |
| <i>P</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle violet.           |
| <i>P</i> Flouve odorante.           |                                   |

En tout, 55 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terrain sec en pente.*

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <i>M</i> Agrostis vulgaire.         | <i>P</i> Fléole des prés.        |
| <i>B</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>P</i> Flouve odorante.        |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>M</i> Lotier corniculé.       |
| <i>M</i> Brôme des prés.            | <i>B</i> Minette.                |
| <i>P</i> Crételle des prés.         | <i>M</i> Pâturin des bois.       |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.      |
| <i>B</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Sainfoin à deux coupes. |
| <i>P</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle blanc.           |
| <i>M</i> Fétuque traçante.          | <i>M</i> Trèfle hybride.         |

En tout, 60 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terrain graveleux et pierreux.*

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>P</i> Houlique laineuse.      |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>P</i> Jacée des prés.         |
| <i>P</i> Brôme des prés.            | <i>M</i> Lotier corniculé.       |
| <i>M</i> Crételle des prés.         | <i>M</i> Minette.                |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Pâturin des bois.       |
| <i>P</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Pâturin des prés.       |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>M</i> Ray-Grass anglais.      |
| <i>M</i> Fétuque ovine.             | <i>M</i> Sainfoin à deux coupes. |
| <i>B</i> Fléole des prés.           | <i>B</i> Trèfle blanc.           |
| <i>P</i> Flouve odorante.           | <i>M</i> Trèfle violet.          |

En tout, 58 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terrain calcaire et aride.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>M</i> Agrostis vulgaire.         | <i>M</i> Lotier corniculé.        |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Minette.                 |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>M</i> Pâturin des bois.        |
| <i>B</i> Brôme des prés.            | <i>M</i> Pimprenelle grande.      |
| <i>M</i> Canche flexueuse.          | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Sainfoin double.         |
| <i>B</i> Fétuque durette.           | <i>B</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle jaune des sables. |
| <i>M</i> Fétuque ovine.             |                                   |

En tout, 60 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terrain sec de nature calcaire.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>M</i> Agrostis vulgaire.         | <i>M</i> Lotier corniculé.        |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Minette.                 |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>B</i> Pâturin des bois.        |
| <i>B</i> Crételle des prés.         | <i>M</i> Pâturin des prés.        |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>P</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Sainfoin à deux coupes.  |
| <i>P</i> Fétuque élevée.            | <i>B</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fétuque ovine.             | <i>M</i> Trèfle jaune des sables. |
| <i>P</i> Flouve odorante.           | <i>M</i> Trèfle violet.           |
| <i>TP</i> Jacée des prés.           |                                   |

En tout, 60 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour bonne terre d'alluvion.*

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <i>P</i> Agrostis vulgaire.         | <i>M</i> Pâturin commun.    |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Pâturin des prés.  |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais. |
| <i>B</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Trèfle blanc.      |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>B</i> Trèfle hybride.    |
| <i>M</i> Flouve odorante.           | <i>M</i> Trèfle violet.     |
| <i>P</i> Houleque laineuse.         | <i>B</i> Vulpin des prés.   |
| <i>P</i> Minette.                   |                             |

En tout, 60 kilogrammes à l'hectare.

*Pâturage pour moutons en terrain sec et élevé.*

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <i>P</i> Achillée millefeuille.     | <i>M</i> Lotier corniculé.       |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Minette.                |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>B</i> Pâturin des bois.       |
| <i>P</i> Crételle des prés.         | <i>P</i> Pâturin des prés.       |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Persil commun.          |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Ray-Grass anglais.      |
| <i>B</i> Fétuque durette.           | <i>P</i> Sainfoin à deux coupes. |
| <i>B</i> Fétuque ovine.             | <i>B</i> Trèfle blanc.           |
| <i>P</i> Flouve odorante.           | <i>P</i> Trèfle hybride.         |
| <i>P</i> Jacée des prés.            | <i>M</i> Trèfle violet.          |

En tout, 50 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour prairie d'embouche pour bœufs.*

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <i>P</i> Agrostis traçante.         | <i>P</i> Minette.           |
| <i>M</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>B</i> Pâturin commun.    |
| <i>M</i> Avoine jaunâtre.           | <i>B</i> Pâturin des prés.  |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais. |
| <i>B</i> Fétuque des prés.          | <i>P</i> Trèfle blanc.      |
| <i>M</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Trèfle hybride.    |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>B</i> Trèfle violet.     |
| <i>M</i> Flouve odorante.           | <i>B</i> Vulpin des prés.   |
| <i>M</i> Houlique laineuse.         |                             |

En tout, 55 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange spécial pour chevaux, bonne terre moyenne.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>M</i> Agrostis vulgaire.         | <i>M</i> Pâturin commun.          |
| <i>B</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Pâturin des prés.        |
| <i>B</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>P</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fétuque durette.           | <i>M</i> Trèfle hybride.          |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>M</i> Trèfle jaune des sables. |
| <i>B</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle violet.           |
| <i>M</i> Flouve odorante.           | <i>M</i> Vulpin des prés.         |

En tout, 58 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terre forte se desséchant beaucoup en été.*

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>B</i> Agrostis traçante.         | <i>P</i> Pâturin commun.          |
| <i>P</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Pâturin des bois.        |
| <i>M</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais.       |
| <i>B</i> Fétuque durette.           | <i>B</i> Trèfle blanc.            |
| <i>M</i> Fétuque élevés.            | <i>P</i> Trèfle jaune des sables. |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>P</i> Trèfle violet.           |
| <i>P</i> Flouve odorante.           | <i>P</i> Vulpin des prés.         |
| <i>M</i> Minette.                   |                                   |

En tout, 50 kilogrammes à l'hectare.

*Mélange pour terre tourbeuse.*

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <i>M</i> Agrostis traçante.         | <i>M</i> Pâturin aquatique. |
| <i>P</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Pâturin commun.    |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>M</i> Ray-Grass anglais. |
| <i>M</i> Fétuque des prés.          | <i>B</i> Trèfle hybride.    |
| <i>M</i> Fétuque flottante.         | <i>M</i> Trèfle violet.     |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>B</i> Vulpin des prés.   |
| <i>B</i> Houlique laineuse.         |                             |

En tout, 55 kilogrammes à l'hectare.

*Pâtûre pour bœufs à l'engrais, pour terre forte et humide.*  
*Herbage de Normandie.*

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>P</i> Agrostis traçante.         | <i>B</i> Pâturin des prés.   |
| <i>B</i> Avoine élevée (Fromental). | <i>M</i> Ray-Grass anglais.  |
| <i>P</i> Dactyle pelotonné.         | <i>P</i> Ray-Grass d'Italie. |
| <i>B</i> Fétuque des prés.          | <i>M</i> Trèfle blanc.       |
| <i>M</i> Fétuque élevée.            | <i>P</i> Trèfle hybride.     |
| <i>M</i> Fléole des prés.           | <i>M</i> Trèfle violet.      |
| <i>P</i> Flouve odorante.           | <i>P</i> Vulpin des prés.    |

En tout, 50 kilogrammes à l'hectare.

Bref, les conditions que le cultivateur doit envisager sont : haut rendement, qualité nutritive en vert ou en sec, résistance à la sécheresse, précocité, tallage, facilité de repousse après la fauche.

C'est encore ici le moment de ne pas perdre de vue la remarque faite à la fin des mélanges raisonnés pour prairies temporaires.

---

## PRÉPARATION DU TERRAIN.

### DU SOL, DU SOUS-SOL ET DE LA CONFIGURATION.

*Du sol.* — Toutes les terres, légères ou fortes et de nature si différente, que nous avons énumérées en y appropriant les espèces de plantes convenables, peuvent être avantageusement cultivées et converties en prairies temporaires ou permanentes, pourvu que ces terres aient assez de profondeur.

Si toutes ont leurs inconvénients, chacune d'elles a aussi ses avantages.

Si l'on n'a pas le choix, il convient de ne regarder point de trop près à la nature des terrains. Il y a moyen de tirer bon parti des uns et des autres.

S'ils sont trop secs et trop légers, il faut leur donner des fumiers humides; l'expérience nous permet d'affirmer que les engrais végétaux enfouis verts les rafraîchissent beaucoup et les affermissent peu à peu. Le grand point, dans ces terres, c'est de *limoner* — s'il est permis d'employer ce terme — tous les ans un peu. (Voir l'article *Compost*.)

S'ils sont trop frais et trop serrés pour laisser passer l'air, il convient de faire des fossés, afin d'en chasser l'eau et d'y amener l'air, ou des rigoles, pour y placer des tuyaux de drainage. On fera, en un mot, au fond de ces terrains ce que l'on fait au fond des pots à fleurs : un trou par où l'excès de l'eau s'en ira et par où l'air circulera en formant des nitrates.

L'eau qui dort gâte les racines, le manque d'air les tue. L'eau, comme l'air, doit circuler et se renouveler toujours.

*Du sous-sol.* — S'il est important de bien se rendre compte du sol sur lequel on doit opérer, il ne l'est pas moins de vérifier avec grand soin la nature du sous-sol. Combien de terrains, contenant des éléments de bonne fertilité, sont frappés de stérilité par l'influence mauvaise du sous-sol sur lequel ils s'appuient et qui tantôt forme un obstacle à l'écoulement des eaux, tantôt les absorbe avec trop de facilité et devient, en été, tellement sec, qu'il s'échauffe et brûle les racines des plantes !

Quoique, en règle générale, il faille craindre de ramener à la surface une terre stérile en défonçant ou en labourant profondément, il y a cependant lieu, dans les deux cas qui nous occupent, de faire en sorte qu'on arrive à mélanger la couche supérieure avec la couche inférieure, lors même qu'il doit en résulter une infertilité temporaire.

## DE LA CONFIGURATION DU TERRAIN.

La configuration du terrain doit être prise en grande considération.

Les terrains situés dans les lieux bas, humides, avec des bas-fonds où les eaux ne peuvent s'écouler, sont peu propres aux prairies ; il faut de toute nécessité les assainir : « L'eau, qui engendre l'herbe, engendre aussi le jonc, » dit le proverbe allemand.

Les terrains coupés par des éminences à pente rapide offrent un inconvénient opposé : l'eau n'y peut séjourner assez longtemps. Le danger est égal, soit qu'il y ait peu d'eau, soit qu'il y ait peu d'herbe.

Une pente modérée et égale, une surface unie sans accidents trop prononcés du terrain, de manière à permettre aux eaux de se déverser également et de couler lentement avec régularité, telles sont les conditions les plus favorables pour créer une bonne prairie-verger.

#### DU DRAINAGE. — ASSAINISSEMENT.

L'opération préliminaire du drainage dans les terrains humides n'est pas moins nécessaire pour la création d'une prairie-verger que pour toute autre culture. Un sol marécageux à l'excès ne convient pas plus aux végétaux qu'aux animaux et aux hommes.

Le drainage est non seulement nécessaire pour débarrasser le sol de l'eau stagnante, préjudiciable aux herbes et aux arbres fruitiers qui s'y trouvent, mais aussi pour permettre à l'air d'y pénétrer plus librement. Il peut, de plus, fournir un supplément précieux d'eau courante.

Plus le sous-sol est dur et serré, plus les drains doivent y être enfoncés. La profondeur requise pour les drains ordinaires est de 1 mètre à 1<sup>m</sup>25, et de quelques centimètres en plus pour les drains plus forts. 1 mètre suffit, en général, quand la couche inférieure est sablonneuse.

La distance entre les drains varie suivant la profondeur des tranchées et la nature du sol ; la pente se règle d'après l'inclinaison du terrain à assainir. Les tuyaux de tuile ou d'argile qu'on emploie d'ordinaire ne valent rien dans les prairies qui sont en même temps vergers. Ces tuyaux sont trop promptement enfoncés et obstrués par les racines. En pareil cas, et presque toujours, les drains en moellons et en cailloux sont bien préférables. Ceux-là doivent avoir

15 à 16 centimètres de largeur dans le haut. Les grands drains recevront une inclinaison plus prononcée.

Les drains en fascines ou en branchages disposés en croix, de trop courte durée, sont absolument condamnés par l'usage.

Il faut pouvoir, en tout temps, s'assurer que les drains fonctionnent bien. L'observation de cette règle est particulièrement intéressante dans un domaine où l'eau peut être employée d'une façon agréable et utile, pour alimenter un bassin, pour l'irrigation, etc.

*Avertissement.* — Il importe de se rendre compte de la nature du sol avant d'entreprendre cette opération, qui, même sur un espace restreint, peut être bonne à certaines places et inutile ou nuisible à d'autres : par exemple, si le sol est naturellement sec, léger, disposé en pente, ou si l'on trouve un fond sablonneux ou pierreux.

---



DES  
PLANTES SARCLÉES COMME CULTURES PRÉPARATOIRES.  
BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Les betteraves se sèment de la fin de mars au commencement de mai, suivant les terrains et les localités, dans la proportion de 3 à 4 kilogrammes en ligne et de 5 à 6 kilogrammes à la volée par hectare.



**Disette corne de boeuf :**  
Rose, très longue, cylindrique et contournée, sortant aux trois quarts de terre.

**Disette négresse, Disette Leclerc :** A beaucoup de rapport avec la disette rose; elle sort également de terre, mais a une couleur rouge noirâtre; les nervures de la chair et le feuillage sont aussi d'un rouge plus foncé.

*Betterave disette corne de boeuf.*

**Disette géante mammoth** : Variété ayant beaucoup de rapport avec la betterave disette rose, mais elle a la forme plus régulière, le collet plus fort, compte moins de feuilles et sort également plus de terre. La peau est lisse et d'un beau rouge, la chair est blanche et veinée de rose.

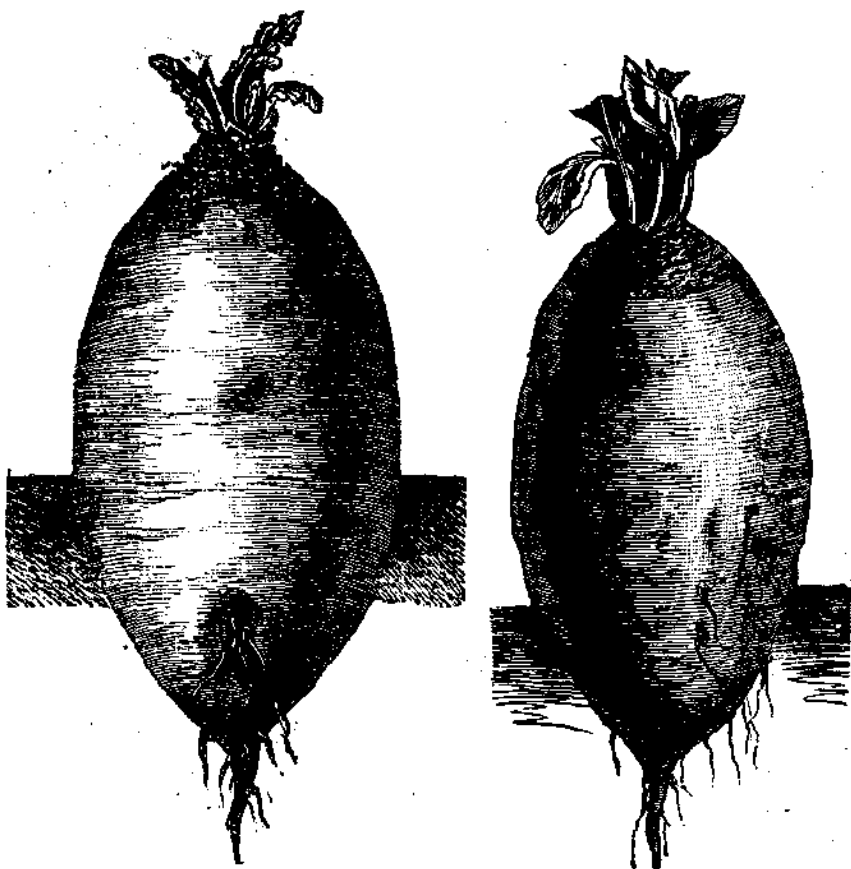
La disette demande un sol riche et profond. C'est la variété donnant le plus fort rendement parmi les betteraves fourragères.

**Jaune ovoïde des Barres** : Racine très grosse, forme ovoïde, sortant presque entièrement de terre, peau d'un très beau jaune foncé, chair jaune pâle zonée de jaune plus foncé; variété de grand mérite, qui convient à presque tous les sols, très nutritive et se conservant fort bien.



Betterave disette géante mammoth.

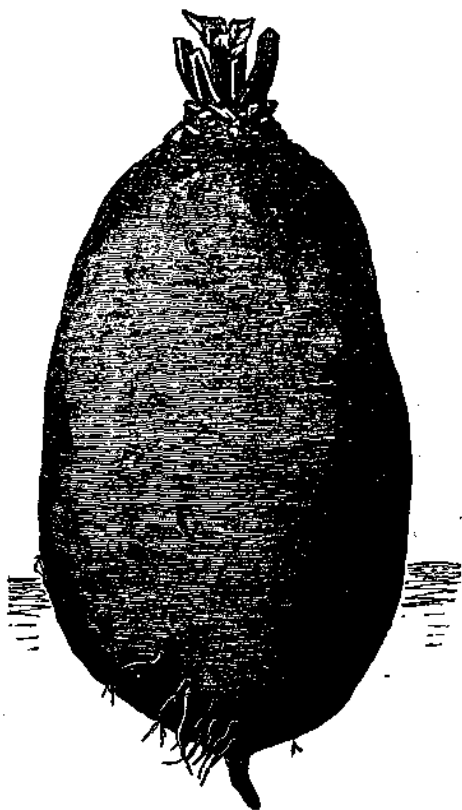
**Tankard (dorée)** : Cette magnifique variété jouit déjà d'une grande réputation et est appelée à rivaliser avantageusement avec la jaune des Barres. Elle affecte quelque



Betteraves jaunes ovoïdes des Barres.

peu la forme de cette dernière, mais n'est pas positivement ovoïde; elle est plus large à la base et comme tronquée brusquement; sa peau est d'un beau jaune cuivré; la chair, jaune, est veinée de lignes plus foncées; elle est beaucoup plus nutritive que la jaune des Barres et vient plus facilement dans les terrains peu profonds. Elle a le collet très

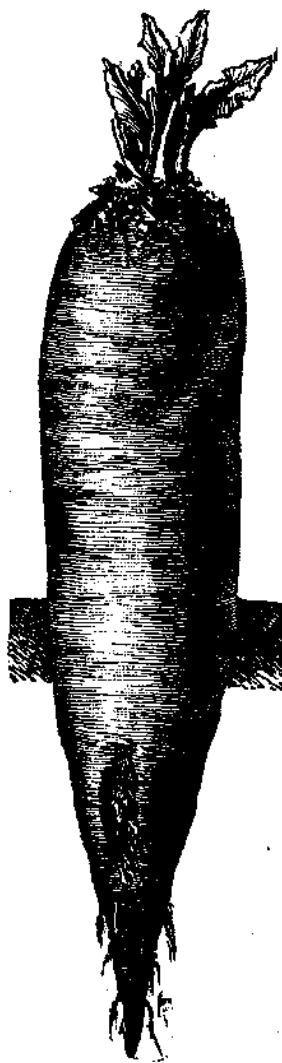
fin, ne compte que peu de feuilles, sort presque complètement de terre et peut être arrachée en la poussant du pied.



Betterave Tankard (dorée).

**Jaune longue d'Allemagne à chair blanche** : Bonne variété pour les terres calcaires, sortant à moitié de terre, chair blanche de bonne conservation.

**Disette rose longue d'Allemagne** : Racine à peau rouge, longue, très grosse, sortant à moitié de terre, chair blanche veinée de rose.



Betterave jaune longue d'Allemagne.

**Mammoth jaune d'or :**

Cette variété, très distincte, est le résultat d'une hybridation entre la betterave jaune longue et la betterave jaune Tankard. Par la forme de sa racine, qui sort à moitié de terre, elle se rapproche beaucoup de la betterave rouge longue mammoth; la peau est orange-rougeâtre, la chair veinée de jaune d'or, le pétiole et les nervures médianes des feuilles sont d'un beau jaune. Elle donne un fort produit.

**Disette blanche à collet vert :** Presque aussi grosse que la disette rose, mais sortant moins de terre; chair blanche très estimée.

**Disette d'argent :** Blanche à collet rose, sortant à moitié de terre, chair légèrement rosée à l'intérieur vers le sommet.

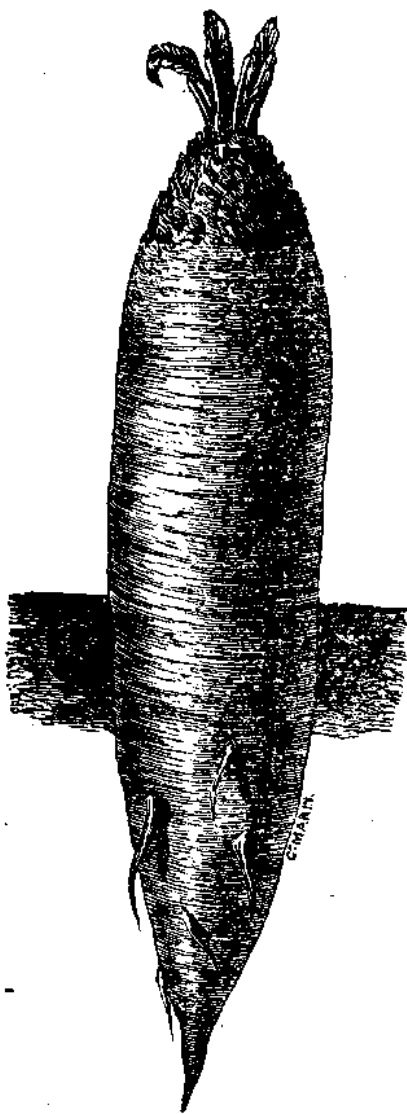
**Jaune globe :** Forme sphérique, racine très nette, sortant presque entièrement de terre; chair blanche veinée de jaune; variété rustique, venant bien dans les sols peu profonds.

**Rouge globe :** Même forme que la précédente, sortant égale-

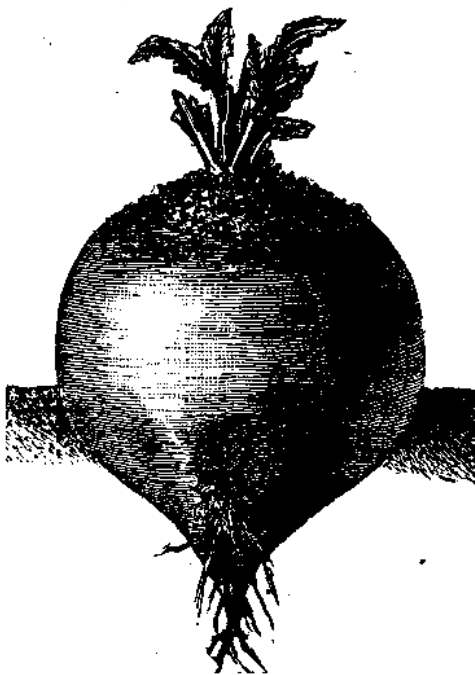


Betterave disette  
rose longue d'Allemagne.

ment de terre, mais moins estimée; chair blanche, veinée



Betterave disette blanche à collet vert.



Betterave jaune globe.

de rouge, un peu moins grosse que la jaune globe.

**Jaune plated'Oberndorff** et **Rouge plate d'Obern-dorff** : Ces deux variétés, très répandues en Allemagne, rappellent quelque peu, par la forme, la jaune et la rouge globe, mais elles sont plus plates et viennent presque entièrement hors de terre.

Elles sont spécialement propres à cultiver dans les terres sèches, calcaires et peu profondes, où elles croissent plus facilement que les autres variétés.

*N. B.* La betterave fourragère a été, jusqu'ici, envisagée surtout comme aliment pour les vaches laitières. Son rendement en poids a seul fait l'objet de l'attention des cultivateurs, qui ont adopté exclusivement les variétés réputées volontaires. Il est évident que, dans ces conditions, la betterave fourragère est un aliment aqueux fort peu riche, d'une utilité assez contestable pour l'engraissement, favorable à la production du lait, mais non à sa richesse en beurre.

Il est actuellement démontré que, de même que les variétés sucrières sont, sous le rapport de leur richesse en sucre, bien différentes selon les espèces et les méthodes de culture, les variétés fourragères sont, suivant le degré de richesse, très différentes en *principes nutritifs*.

Le but à atteindre actuellement serait de sélectionner les espèces fourragères, non en vue du plus fort rendement en poids, mais pour obtenir la plus haute proportion d'éléments nutritifs. Il faut tendre à obtenir des racines contenant la plus forte proportion de principes albuminoïdes, de façon à créer une racine plus riche, ayant pour l'alimentation des jeunes bêtes et la production de la viande une valeur que la plupart des variétés fourragères n'ont pas, et augmentant la sécrétion lactée non seulement en quantité, mais aussi en richesse.

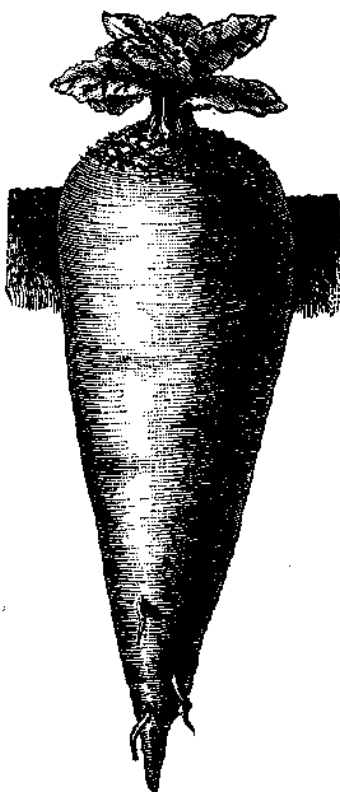
---

## BETTERAVES A SUCRE.

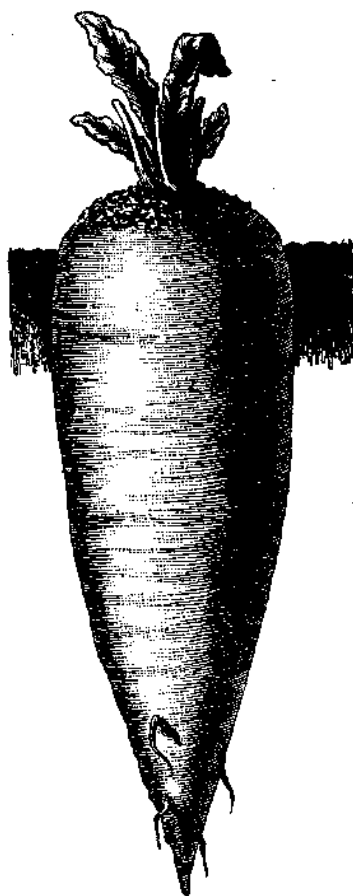
Les betteraves à sucre se sèment de mars en mai, dans la proportion de 6 à 8 kilogrammes en lignes et de 10 à 12 kilogrammes à la volée par hectare.

**Blanche à sucre à collet rose** : Racine pivotante un peu allongée, sortant d'un tiers hors de terre, assez facile à arracher, donne un plus fort rendement que la betterave à collet vert, mais est moins riche en sucre.

**Blanche à sucre à collet vert** : Cette betterave a



Betterave à sucre à collet rose



Betterave à sucre à collet vert.

presque la même forme que la précédente, mais elle est plus petite, plus estimée et plus riche en sucre.

**Blanche à sucre à collet gris-rosé** : Cette variété,



dite intermédiaire ou demi-sucrière, n'est cultivée en grand, dans certaines contrées, que depuis quelques années. Son mérite est de produire en racines presque autant que les variétés fourragères, tout en conservant sa richesse saccharine. Elle présente donc cet avantage d'offrir en racines un fort rendement, en même temps que le principe saccharin est assez riche pour faciliter un débouché sérieux dans les sucreries au cas où elles seraient en trop forte quantité pour l'alimentation du bétail. Sa végétation est vigoureuse, son arrachage facile, sa racine étant presque nette.

---

## CAROTTES FOURRAGÈRES.

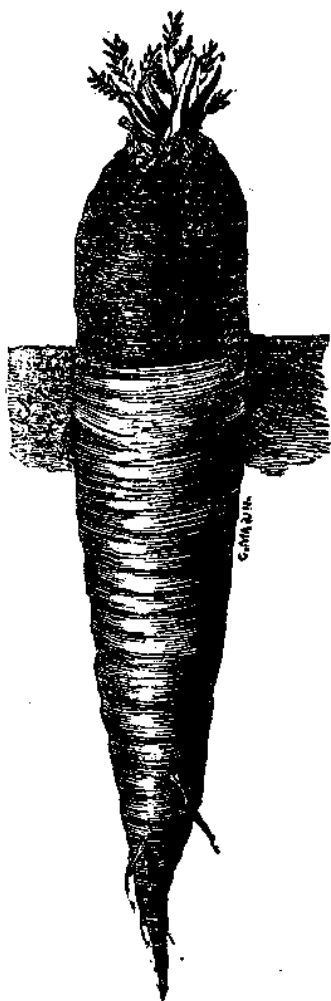
Les carottes demandent une terre plus douce et mieux préparée que les betteraves; elles donnent un rendement moins élevé, mais sont plus riches en matières nutritives, et c'est à peu près la seule racine que l'on fait consommer aux chevaux, qui en sont très friands.

Les carottes fourragères se sèment de la mi-mars jusque vers la fin de mai, à raison de 3 à 4 kilogrammes en ligne et de 5 à 6 kilogrammes à la volée par hectare.

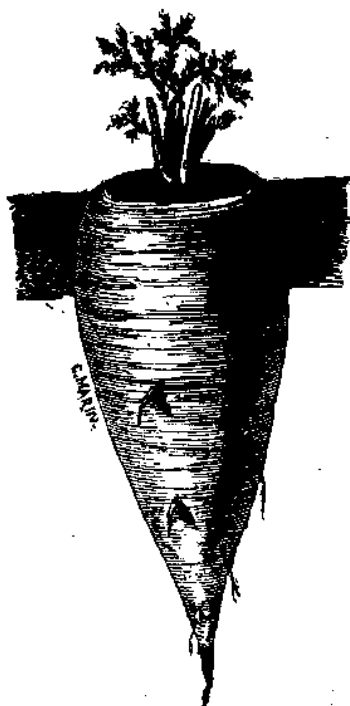
**Blanche à collet vert** : C'est la plus productive de toutes; racine sortant presque à moitié hors de terre, chair blanche cassante. C'est aussi la plus répandue pour la grande culture.

**Blanche améliorée d'Orthe** : Racine plus courte, plus grosse et plus estimée que la précédente.

**Jaune longue** : Racine jaune longue enterrée, légèrement teintée de vert au collet.



Carotte blanche à collet vert hors terre.

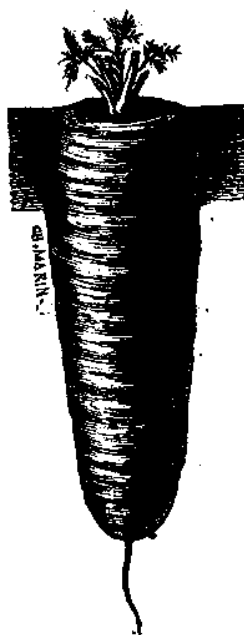


Carotte blanche des Vosges.

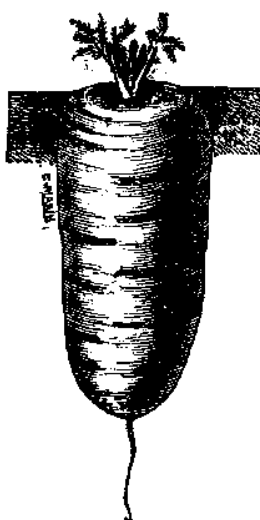
**Rouge longue à collet vert** : Racine très longue, mince, peau et chair d'un rouge très pâle, plutôt orange que rouge; très nutritive, mais ne se conservant pas fort bien.



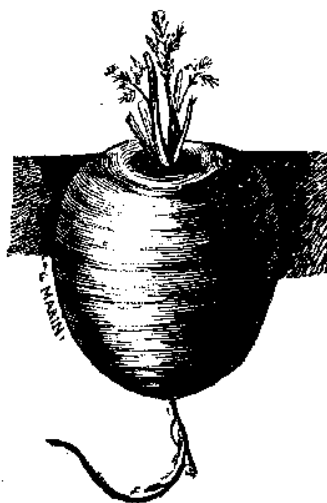
Carotte rouge demi-longue nantaise.



Carotte rouge demi-longue obtuse.



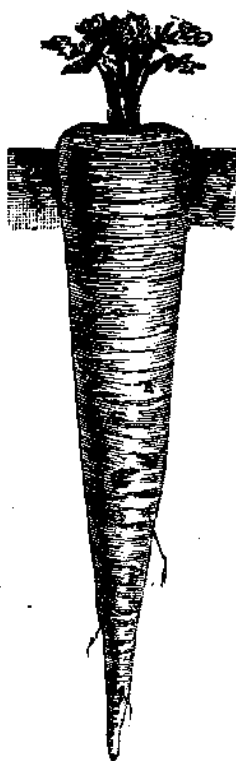
Carotte rouge courte hâïve de Hollande.



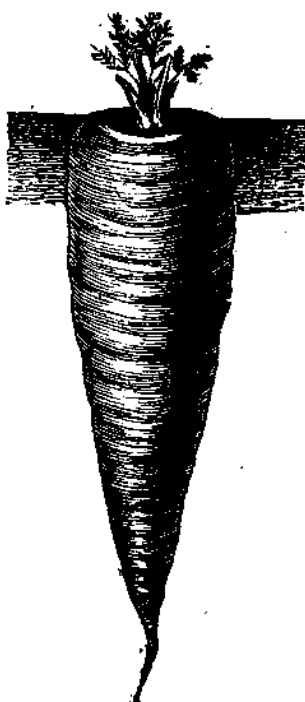
Carotte courte à châssis.

**Blanche des Vosges :** Racine blanche demi-longue, pointue, à collet très élargi et presque entièrement enterrée; très estimée pour les sols peu profonds; qualité excellente et de bonne conservation.

**Rouge pâle de Flandre :** Racine demi-longue pointue,



Carotte rouge longue potagère.



Carotte demi-longue pointue.

à collet très fort, couleur rouge pâle; rendement moyen, se conservant très bien.

**Rouge longue d'Altringham :** Racine mince et longue, cylindrique, sinuée et comme entaillée, collet vert sortant de quelques centimètres de terre, cœur peu développé, chair fine et cassante d'un rouge intense, se conservant assez bien.

## CHOUX FOURRAGERS (*Choux verts non pommés*).

Les choux fourragers se sèment généralement en pépinière en mai-juin, pour être repiqués en juillet-août, de 70 à 80 centimètres de distance en tous sens.

**Branchu du Poitou** : Tige atteignant de 1<sup>m</sup>20 à 1<sup>m</sup>50 de hauteur et se garnissant dans sa partie supérieure de nombreuses ramifications partant de l'aisselle des feuilles, ce qui en fait une variété précieuse pour la grande culture; mais ce chou craint les hivers rigoureux, qui le détruisent quelquefois.

**Cavalier ou à vache** : Tige atteignant de 1<sup>m</sup>50 à 2 mètres de hauteur, garnie de feuilles très amples de la base au sommet; très rustique, résiste bien à l'hiver, donne un fourrage abondant.

**Cavalier rouge au collet de Flandre** : Ressemble au précédent, dont il ne diffère que par la couleur rougeâtre de ses feuilles; mais il est plus rustique et préférable pour les régions du nord.

**A mille têtes (Chou Polo)** : A le même aspect que le précédent, mais est plus court, plus ramifié et a les feuilles d'un vert moins foncé; il résiste également moins bien aux hivers rigoureux.

**Moellier blanc** : Tige grosse, renflée, remplie de substance moelleuse très goûtée du bétail, atteignant 1<sup>m</sup>50 de hauteur; craint les grands froids.

**Moellier rouge** : Diffère du précédent par la couleur rouge violacée de sa tige et de ses feuilles; paraît être plus rustique que le blanc.

Ces deux variétés sont très répandues en Bretagne.

## CHOUX-RAVES (*hors terre*).

Les choux-raves se sèment généralement en pépinière en mai-avril, pour être mis en place en juin-juillet, à 50 centimètres de distance en tous sens. On peut également semer en place, mais ce procédé est peu usité.

Toutes ces variétés supportent assez bien le froid, mais il est préférable de les arracher avant l'hiver et de les rentrer.

**Chou-rave blanc** : Tige renflée au-dessus du sol et formant une sorte de boule de couleur verte portée sur un pied court et trapu; feuilles implantées sur cette partie charnue et y laissant, en tombant, des cicatrices apparentes. Ce chou est fort nutritif et très recherché par le bétail.

**Chou-rave violet** : Ne diffère du précédent que par sa couleur violacée.

**Chou-rave blanc hâtif de Vienne** : Il a moins de feuilles et se forme plus vite que le précédent; il est employé de préférence pour le potager ou en récolte dérobée.

**Chou-rave violet hâtif de Vienne** : Également moins feuillu que le chou-rave violet ordinaire, il présente le même avantage que le chou-rave blanc hâtif de Vienne et lui est préféré dans les mêmes circonstances.

---

## CHOUX-NAVETS ET CHOUX RUTABAGAS (*en terre*).

Les choux rutabagas se sèment en pépinière, d'avril en mai et même juin, pour être repiqués de juin en août, selon la force des plantes.

Les choux rutabagas sont d'une grande ressource pour remplacer les betteraves et les carottes fourragères, dont la levée aurait pu manquer par suite des intempéries; dans certaines provinces, telles que celles de l'ouest et du littoral, ils remplacent même avantageusement ces derniers, mais exigent une terre plus douce et un peu humide, pour donner des résultats satisfaisants.

Ils peuvent également être semés en placé, d'avril en juin, en ligne ou à la volée, dans la proportion de 2 à 3 kilogrammes par hectare, en ayant soin de les biner et de les éclaircir en les espaçant de 40 centimètres environ en tous sens.

**Chou rutabaga jaune à collet vert :** Racine aux deux tiers enterrée, collet verdâtre, chair jaune et serrée; très productif et se conservant fort bien.

**Chou rutabaga champion de Sutton :** Racine énorme, très nette et peu racineuse, chair jaune, collet rouge, violacé; se forme très vite et donne un fort rendement; de bonne conservation.

**Chou rutabaga de Laing :** Racine de très belle forme, à collet violacé, donnant un fort produit; variété très rustique et résistant bien au froid.

**Chou-navet blanc :** Racine blanche oblongue, sortant à moitié ou au tiers de terre, un peu racineuse, donnant un rendement moyen et résistant aux plus grands froids.

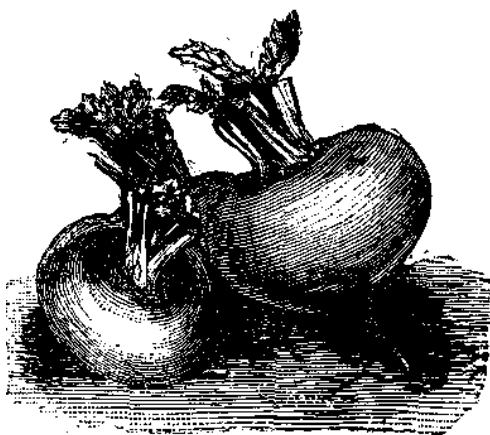
**Chou-navet blanc lisse à courte feuille** : Moins gros que le précédent, se forme plus vite et est moins feuillu; variété très rustique.

---

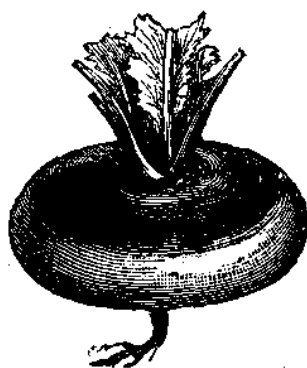
### NAVETS FOURRAGERS.

Les navets fourragers sont d'une grande ressource comme culture dérobée, car ils peuvent être semés de juin en août et même jusqu'en septembre pour certaines variétés; ils demandent une terre légère, douce autant que possible, et une température un peu humide pour arriver à un très fort développement. On les sème soit sur un chaume après un petit labour, soit dans une plante sarclée après un binage, dans la proportion d'environ 3 kilogrammes par hectare, en ayant soin de les éclaircir de façon qu'ils se trouvent placés de 25 à 30 centimètres en tous sens.

**Turnep ou rabioule** : Racine énorme, blanche,



Navet turnep ou rabioule.

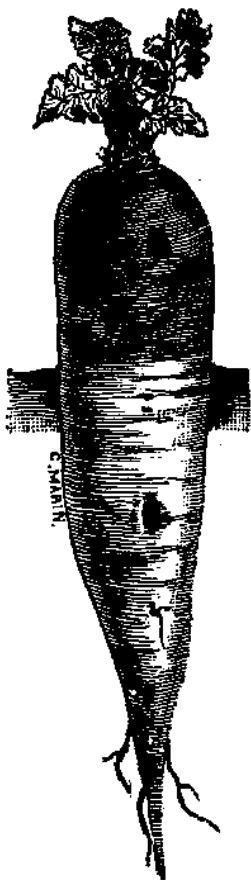


Navet rouge plat hâtif.

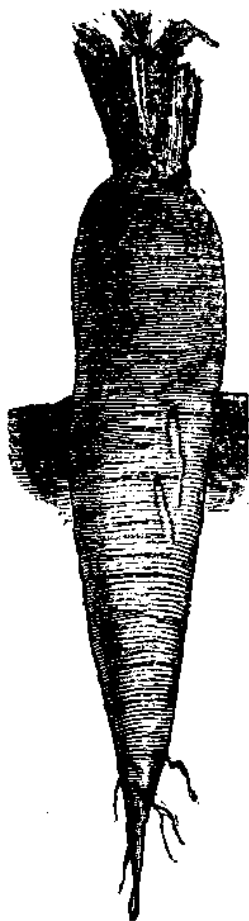
aplatie, sortant presque entièrement de terre et se formant très promptement, ce qui rend cette variété fort précieuse.



**Rose du Palatinat :** Racine blanche demi-longue à collet rouge ou violacé, variété demi-hâtive et très productive.



Navet rose du Palatinat.



Navet long d'Alsace à collet vert.

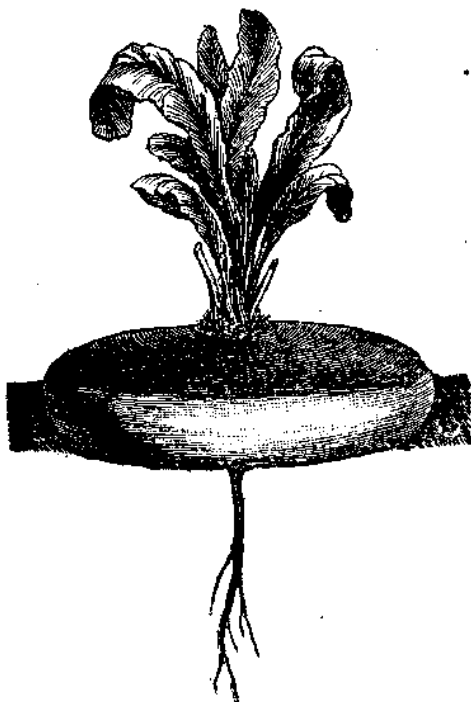
**Long d'Alsace à collet vert :** La racine a la même forme que dans la variété précédente, mais elle a le collet vert; elle sort également un tiers hors de terre.

Ces deux variétés, venant très vite, sont fort estimées pour faire une culture dérobée.

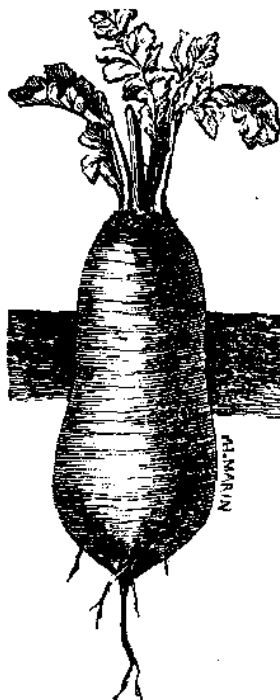
**Rave d'Auvergne** : Racine blanche aplatie à collet rouge, sortant à moitié de terre, très hâtive et se formant fort vite; convient pour les semis tardifs.

**Rave du Limousin** : Racine blanche à collet vert, un peu pyriforme, sortant presque entièrement de terre; variété un peu tardive, à employer, de préférence, pour récolte principale, en semant assez tôt.

**Navet de Norfolk blanc ou Globe blanc** : Racine blanche, très grosse, forme sphérique, sortant presque



Navet rouge plat hâtif à feuilles entières.



Navet des vertus.

entièrement de terre; un peu tardif; est particulièrement bon à employer pour récolte principale.

**Navet de Norfolk à collet rouge ou Globe rouge**  
et **Navet de Norfolk à collet vert** : Ces deux variétés

présentent les mêmes particularités que le navet de Norfolk blanc et réclament la même culture.

**Panaïs long** : Plante excellente pour le bétail en raison de sa qualité nutritive, peut être semé en place, de février en avril, pour obtenir son entier développement; ne craignant pas la gelée, il peut être laissé en place tout l'hiver.

---

## POMMES DE TERRE.

On donne souvent des listes complètes de collections de pommes de terre; mais, en dépit de la description sommaire de leurs divers caractères et des renseignements précis fournis à leur égard, nous croyons utile de résumer ci-dessous nos appréciations en groupant ensemble les meilleures variétés, divisées en trois sections. Nous enlevons ainsi aux intéressés toute préoccupation sur le choix des variétés convenant le mieux à la culture à laquelle ils les destinent.

### PREMIÈRE SECTION.

#### *Pommes de terre pour féculeries.*

Toutes les variétés recommandées dans cette section sont choisies parmi celles dont le rendement est très élevé et qui sont les plus riches en fécule.

- T* Balle de farine rouge (*Red Skinned flourball*)(1).
- T* Champion d'Ecosse.
- T* Chardon.
- T* *Improved Peach Blow*.
- T* Merveille d'Amérique.

---

(1) Nous faisons précéder le nom de chaque variété de pommes de terre d'une lettre indiquant son époque de maturité : *H* signifie hâtive ; — *DH*, demi-hâtive ; — *T*, tardive.

## DEUXIÈME SECTION.

*Pommes de terre pour la grande culture.*

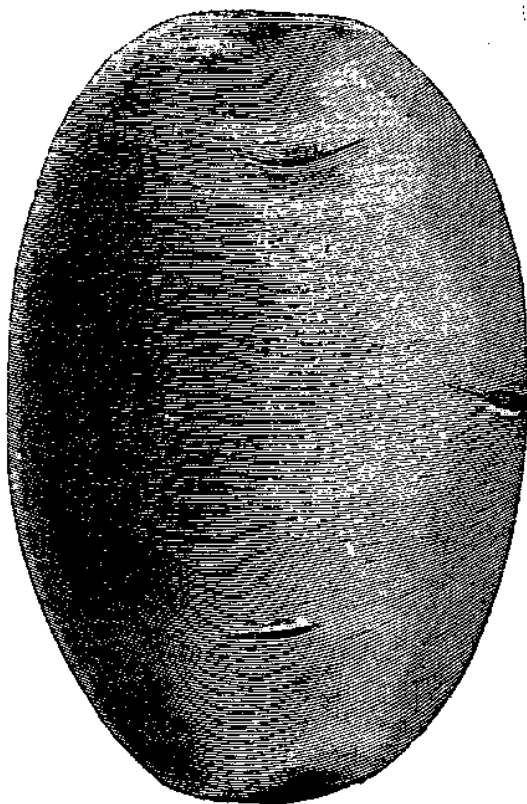
Nous recommandons tout spécialement dans cette section les variétés à *grand rendement*; nous y avons compris non



*Pomme de terre Magnum bonum.*

seulement les variétés de bonne qualité, mais aussi celles de qualité moyenne, dont le bon marché relatif et le fort

rendement les font choisir de préférence pour l'*approvisionnement* des grands marchés, les casernes et l'exportation.



Pomme de terre flocon de neige.

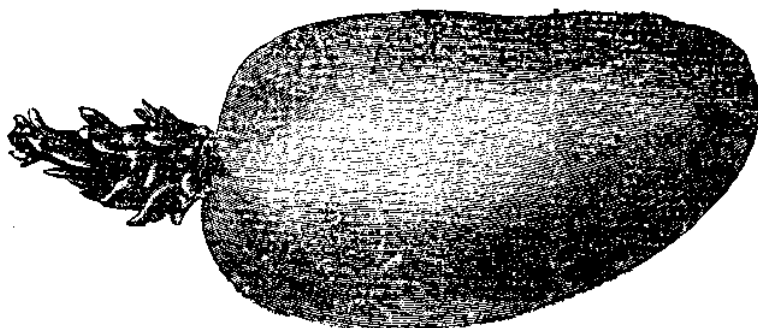
|           |                      |                    |
|-----------|----------------------|--------------------|
| <i>T</i>  | Adirondack.          | (Bonne qualité.)   |
| <i>T</i>  | Éléphant blanc.      | (Qualité moyenne.) |
| <i>H</i>  | Bray rose.           | —                  |
| <i>DH</i> | Flocon de neige.     | —                  |
| <i>T</i>  | Institut de Bauvais. | —                  |
| <i>T</i>  | <i>Magnum Bonum.</i> | (Bonne qualité.)   |
| <i>T</i>  | Saint-Patrick.       | —                  |
| <i>T</i>  | Saucisse rouge.      | —                  |

### TROISIÈME SECTION.

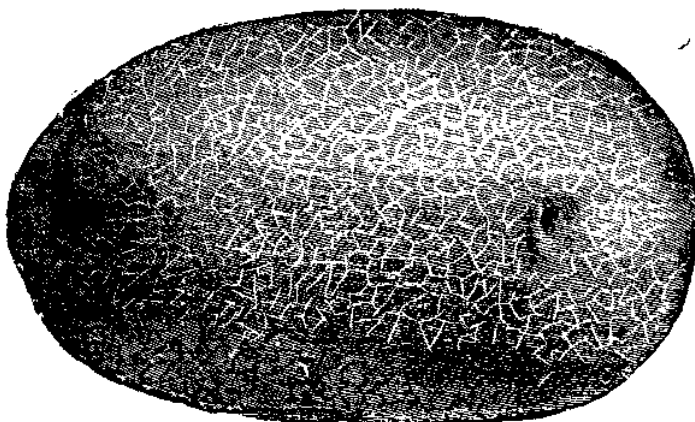
*Pommes de terre pour petite culture et maisons bourgeoises.*

Cette section ne comprend que des variétés de premier mérite au point de vue culinaire et jouissant, comme telles, sur les marchés, d'une faveur justifiée. Leur destination spéciale doit donc faire écarter toute préoccupation sur le rendement un peu plus ou moins fort. Comme il s'agit surtout ici de culture bourgeoise, nous appelons tout particulièrement l'attention des amateurs sur le choix qu'ils devront faire, dans cette section, des variétés dont la précocité graduée leur permettra de récolter des pommes de terre de très bonne heure jusqu'à la saison la plus avancée.

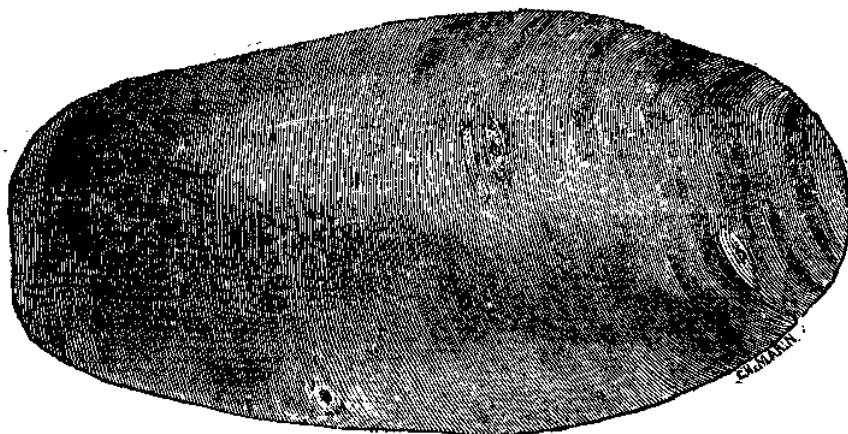
|           |   |                    |
|-----------|---|--------------------|
| <i>DH</i> | Achille Lémon.                          | (Rendement moyen.) |
| <i>H</i>  | Belle de Fontenay.                      | —                  |
| <i>H</i>  | Belle de Vincennes.                     | (Bon rendement.)   |
| <i>DH</i> | Blanchard.                              | —                  |
| <i>DH</i> | Boulangère ordinaire.                   | —                  |
| <i>DH</i> | <i>Early Shaw</i> .                     | —                  |
| <i>DH</i> | Feuille d'ortie.                        | (Rendement moyen.) |
| <i>T</i>  | Hollande jaune.                         | (Bon rendement.)   |
| <i>DH</i> | Lady Truscott ( <i>nouv.</i> ).         | —                  |
| <i>T</i>  | Le Doyen ( <i>nouv.</i> ).              | (Fort rendement.)  |
| <i>DH</i> | Lord Beaconsfield ( <i>nouv.</i> ).     | —                  |
| <i>T</i>  | <i>Magnum Bonum</i> .                   | (Rendement énorme) |
| <i>H</i>  | Marjolin hâtive.                        | (Rendement moyen.) |
| <i>DH</i> | Marjolin têtard.                        | (Bon rendement.)   |
| <i>T</i>  | Pourpre d'Edgecote ( <i>nouv.</i> ).    | —                  |
| <i>DH</i> | <i>Reading Russet</i> ( <i>nouv.</i> ). | —                  |
| <i>DH</i> | Ronde hâtive.                           | —                  |
| <i>DH</i> | Royal Kidney.                           | —                  |
| <i>T</i>  | Suède (de).                             | —                  |
| <i>T</i>  | Vitelotte rouge.                        | (Rendement moyen.) |
| <i>T</i>  | Xavier ou rognon rose.                  | (Bon rendement.)   |



Pomme de terre Marjolain germée.



Pomme de terre Belle de Vincennes.



Pomme de terre Belle de Fontenay.

## CULTURE PRÉPARATOIRE

A BASE DE PLANTES ANNUELLES, SARCLÉES ET AMÉLIORANTES.

---

### *Premier exemple.*

Pour établir une prairie temporaire ou permanente, on commencera par fumer et labourer très copieusement le terrain et par le nettoyer au moyen d'une culture sarclée et binée.

Les avantages physiologiques de la culture préparatoire par les plantes sont assez connus pour qu'il soit utile de les développer.

On sait que le caractère essentiel de ce système, c'est de faire servir les plantes elles-mêmes à la prospérité commune, en procurant une bonne récolte de plantes charnues fourragères, tout en améliorant et en nettoyant la terre à convertir en prairie.

Dans ce système, la charrue seule n'a pas la dure obligation de nettoyer et d'ameublir le sol ; les racines sarclées, les plantes étouffantes partagent ce travail avec les instruments aratoires, et le résultat de toutes ces forces concourant vers un but commun est une utilisation complète de la faculté productive de la terre.

### *Deuxième exemple.*

Il peut s'agir, par exemple, de convertir en prairies des chaumes de froment, de seigle, d'orge et d'avoine.

« Si le temps est favorable, dit M. Tykort, on laisse les chaumes en repos jusqu'à ce qu'un tapis de verdure les recouvre, sans cependant jamais se laisser terminer la



saison d'une seule plante; on laboure sur une profondeur de 4 à 5 centimètres et, après la levée d'une nouvelle génération de plantes, un second labour s'effectuera en approfondissant encore de 3 à 5 centimètres, suivant l'état de propreté du sol. On répète chaque fois la même opération jusqu'au labour le plus profond; on ameublir le sous-sol en le laissant sur place, par la charrue sous-sol, et, si la terre doit être amendée, c'est alors le moment propice. On la fume copieusement avec du fumier de ferme (on peut y mettre jusqu'à 60,000 kilogrammes à l'hectare et y ajouter des phosphates variant à la dose de 600 à 1,200 kilogrammes; dans le cas d'une prairie temporaire à base de légumineuses, on y ajouterait 300 kilogrammes de chlorure de potassium ou son équivalent en sulfate ou en kainite; en présence de la chaux, on doit se servir du chlorure, le sulfate se décomposant trop vite. »

### *Troisième exemple.*

Une prairie usée doit être rompue, retournée et cultivée, pour être remise ensuite en prairie plus fertile.

Il est à conseiller, dans ce cas, de cultiver pendant au moins deux ans des plantes sarclées (rutabagas, betteraves, pommes de terre ou autres), auxquelles on appliquera des fumures appropriées et des sarclages ou binages fréquents; la chaux peut être alors employée beaucoup plus utilement qu'en couverture; elle saturera les acides et activera la décomposition des matières organiques azotées.

Le gazon enfoui ainsi dans le sol l'améliore considérablement et on peut y obtenir, à l'aide de bonnes fumures, de magnifiques récoltes, après lesquelles le sol, remis en bon état et semé suivant nos mélanges raisonnés, s'enherbera facilement, formant ainsi une prairie de première qualité.

C'est là un résultat qu'on ne peut obtenir en conservant une prairie usée, dont la flore se compose, le plus souvent, d'herbes chétives et d'une partie de plantes envahissantes, quels que soient les soins ou les fumures qu'on voudra lui donner.

*Quatrième exemple.*

Quand on a affaire aux défrichements de bruyères et de forêts, le meilleur mode de procéder afin d'arriver promptement à saturer les acides, à détruire les mauvaises herbes, ainsi qu'à enrichir la couche arable, c'est, encore une fois, de bien labourer la terre, tout en y introduisant une bonne fumure; les os en poudre, les marnes calcaires y produiront le meilleur effet. Dès lors, selon la saison de l'année à laquelle on est à même de le faire, on pourra y semer un engrais vert : du trèfle incarnat, en juillet-août, qui passe bien l'hiver, fournissant un épais et fertile gazon, enfouissable en avril, époque à laquelle il est possible de garnir cette terre en culture sarclée; ou du lupin blanc, au printemps, fournissant encore un excellent engrais végétal enfouissable en juillet, époque de l'année à laquelle il y a moyen de semer de suite et d'obtenir une très belle récolte dérobée de navets fourragers.

Nous savons que la culture dérobée permet, tout comme la culture sarclée, l'exécution facile de fréquents binages, afin de détruire le plus possible les mauvaises herbes tout en aérant la terre. C'est que nous oxygénons le sol en le nettoyant, séance tenante, comme nos aïeux n'y parvenaient pas en six mois avec leur jachère d'été. Là où il y avait repos inutile, nous obtenons, pendant ce temps, de la récolte; et, tout compte fait, il nous reste encore une ressource : la houe à cheval, quand il s'agit de nos plantes

sarclées ou dérobées, mises en lignes, distancées d'une cinquantaine de centimètres.

*Cinquième exemple.*

CULTURE PRÉPARATOIRE DE LONGUE DURÉE.

On n'y peut aller aussi vivement quand il s'agit de convertir en prairies cette catégorie de mauvaises natures de terrains : telles sont les terres glaises trop lourdes, les terres argileuses trop compactes et dures, des terres qui se trouvent encore dans leur état primitif, des terres vierges que le choc de la charrue ou les coups de bêche n'ont jamais entamées. Alors, le sol est froid, humide, serré au point de rester inaccessible à l'influence bienfaisante du soleil et de l'air.

En définitive, on ne peut tirer meilleur parti de ces sortes de terrains qu'en les convertissant en prairies ; mais il s'agit, avant tout, de les préparer ; car, sans préparation de longue durée, ces sols restent infectés de substances aigres et acides ; on y voit pousser en abondance les jones, la queue de chat, la renoncule scélérate à fleurs d'or et beaucoup d'autres plantes malfaisantes, âcres et amères, dont le bétail devient malade au point de perdre le sang, mêlé dans les urines.

Ceux qui possèdent de telles terres devraient encourager leurs fermiers à y opérer des améliorations. Quand même il faudrait soutenir les entreprises de sa bourse, la spéculation, de la part du propriétaire ou de la commune, serait très louable et l'on se trouverait bientôt indemnisé par l'augmentation de valeur donnée ainsi à la propriété.

Un habile ouvrier sait arranger les choses d'après la nature et la situation du sol. Il sait que le drainage peut produire les effets les plus salutaires ; que les fossés

d'assainissement en long ou en large, la mise en billons étroits et élevés, des labours répétés, un chaulage énergique, l'apport de potasse et de phosphate, enfin l'introduction en quantité suffisante des bases qui satureront les acides permettront au sol de devenir friable, meuble et cultivable.

Il conviendra, par exemple, en pareille circonstance, de faire labourer le terrain à la charrue, ou mieux encore à la bêche; puis de le diviser en planches de 5 à 6 mètres de largeur, avec des fossés larges de 1 mètre et ayant un demi-mètre de profondeur. La terre extraite de ces fossés sera étendue à la surface du sol; puis on y plantera deux ou trois rangées d'aunes comme bois de raspe. On obtiendra ainsi tous les cinq ou six ans une bonne coupe de bois, et chaque année une récolte de foin fauché entre les rangées d'aunes. L'herbage est encore de qualité inférieure, il est vrai, mais il peut toujours servir de litière au bétail, qui en fait du fumier. A la longue, il s'améliore à mesure qu'il est amendé par des chaulages, par l'engrais que procurent les feuilles qui tombent et par la superposition des terre extraites des fossés, qu'on a soin de creuser un peu plus, en les nettoyant chaque année. Au bout de quelques années, on extrait les souches d'aunes, et on fait usage des moyens ordinaires pour convertir, et semer ensuite, ce terrain en pâturage ou en prairie à faucher; car toutes ces opérations allègent, ouvrent et sèchent le sol: comme il est sans cesse remué et retourné, l'influence du soleil et de l'air s'y fait sentir; le terrain autrefois improductif est devenu fertile et a acquis une grande valeur.

On pourra se faire une idée des mauvaises qualités des prairies ou des pâturages et des moyens d'y remédier en consultant le *Mémoire sur les prairies aigres*, de M. Van Aelbroeck.

---

Est-il besoin d'ajouter que tous ces soins et moyens préparatoires seront le stimulant, l'aiguillon qui accélérera la course, la végétation des arbres fruitiers et des plantes fourragères dont l'ensemble constitue les prairies-vergers?

---

## ÉPOQUE DE LA PLANTATION DES ARBRES FRUITIERS.

Il serait à propos de traiter ici toute la pratique de cette importante opération; car, une fois le terrain préparé comme il a été dit, il conviendrait d'y planter, en automne ou au printemps, les arbres fruitiers sous forme de Normandie.

Nous ne parlerons toutefois que de l'époque des plantations, en renvoyant à la fin du livre pour les détails arboricoles.

Nous croyons faire chose utile en cherchant à vulgariser une excellente pratique : celle de planter *avant* l'hiver, à partir de la chute des feuilles, au lieu de remettre cette besogne jusqu'au printemps, comme on le fait généralement dans ce centre.

D'aucuns plantent au printemps bonnement par routine ou habitude; d'autres remettent les plantations jusqu'alors par négligence.

Nous nous garderons bien de dire que les plantations remises au printemps ne prennent pas; mais nous affirmons qu'il vaut infiniment mieux planter en automne, à partir de la chute des feuilles, aussi bien en terrain humide qu'en terrain sec. Si même l'on devait faire beaucoup de plantations dans différents sols et qu'il fût impossible, par suite d'un empêchement quelconque, de les finir avant l'hiver,

il faudrait commencer par les sols humides et finir par les sols secs.

Un sol naturellement sec se divise bien en toute saison ; tandis que, dans un sol humide, la plantation devient difficile, sinon impossible après l'hiver, car alors la terre, trempée par les pluies et les neiges, est devenue boueuse. Dans ce cas, il arrive presque toujours que l'on est obligé d'attendre, pour planter, que le sol se soit ressuyé, c'est-à-dire à l'approche de l'été. A cette époque, les arbres que l'on plante, commençant à entrer en pleine végétation, souffrent beaucoup les premières années, s'ils ne périssent même pas. (Voir la partie arboricole-fruitière.)

---

### EXÉCUTION DU SEMIS.

Répétons que les quantités à semer par hectare varient de 50 à 60 kilogrammes, comprenant : graminées, trèfles et autres légumineuses.

Il est des cultivateurs qui se servent par cupidité de graines ramassées à la pelle au fenil. C'est de la routine aveugle, comme nous l'avons expliqué au *Choix des graines*.

Mais, si l'on a le temps et la patience de récolter la semence soi-même, de faire un choix dans les bons prés, récoltons-la. Seulement, il convient alors d'attendre la maturité complète.

Si l'on ne veut point prendre cette peine, il faut acheter la semence chez les marchands capables et sérieux et dépenser à cela une septantaine de francs par hectare. Ces graines sont toujours fournies en deux parties : l'une comprenant les grosses graines ; l'autre, les graines fines. (Voir, ci-dessus, les mélanges raisonnés, ainsi que les notices sur chacune des plantes.)

## LA PRATIQUE ET L'ÉPOQUE DES SEMAILLES.

*Au printemps.* — Le terrain, fumé, amendé et nettoyé par la culture sarclée et binée, sera ensemencé en une avoine bien claire, en un froment d'été ou en une orge, peu importe la céréale, pourvu qu'elle ne soit pas trop sujette à la verse. Aussitôt cette céréale enterrée, on sèmera par-dessus un mélange de graines de pré (temporaire ou permanent, selon le but que l'on a en vue), en commençant par les plus lourdes, qu'on enterre par deux hersages renversés en long et en travers. Ensuite, on sèmera les graines fines, que l'on enterrera par un léger hersage (parfois un fagot d'épines suffit), et l'on donnera un roulage à l'ensemble aussitôt que la terre sera ressuyée. Sans cette précaution, le semis serait inégal. De plus, on doit procéder par un temps calme, car le vent nuit beaucoup à l'égale répartition des graines. On sème encore au printemps sans se servir des céréales protectrices. .

*A l'automne.* — On peut faire de la culture préparatoire de manière à avoir son terrain en ordre (propre, meuble et fumé) vers la fin d'août, afin de pouvoir semer, sans céréales, en septembre. Les jeunes herbes se développeront encore suffisamment pour braver les intempéries de l'hiver; il n'y a que les jeunes trèfles qui pourraient en souffrir un peu, et, en ce cas, il y aurait lieu d'y ressemer quelques graines en avril avec un simple roulage. (Voir les soins printaniers.)

C'est surtout lorsqu'il s'agit de terrains où l'eau croupit en hiver que notre recommandation du semis d'automne doit être suivie. L'expérience nous permet d'affirmer qu'un sol naturellement sec, ou tout au moins perméable, se divise bien en toute saison, et on peut, dès lors, y semer

avec autant de succès au printemps qu'en automne. Mais, quand il s'agit d'un sol humide, le semis du printemps devient impraticable, car alors la terre, trempée par les pluies et les neiges de l'hiver, est boueuse, pâteuse, au point qu'elle ne se ressuie que trop tard, vers le mois de mai, époque à laquelle la chaleur très intense du soleil s'oppose à la bonne levée des graines.

C'est encore pour la même raison — et cela en contradiction, fondée à notre avis, avec la plupart des auteurs — que nous conseillons de planter les arbres fruitiers plutôt avant qu'après l'hiver.

---

## LES EAUX.

Les eaux sont faciles à reconnaître à des signes certains.

*Eau mauvaise.* — L'eau est mauvaise si, dans le cours du ruisseau, ou à l'orifice de la source, ou à la surface de l'étang, il existe de petits joncs durs et ronds, si l'eau dissout difficilement le savon et cuit mal les légumes. La présence des sels ferrugineux dans l'eau suffit pour la rendre complètement infertile. Ces eaux doivent être détournées avec le plus grand soin, particulièrement celles qui, après être restées quelque temps en repos sous l'action du soleil, se couvrent d'une légère couche de substance rougeâtre irisée.

*Amélioration de l'eau.* — Si l'on ne dispose que d'eau de cette qualité, il y aura fatalement obligation de s'en servir; mais alors on devra en changer la nature par l'addition d'eau de lessive, de cendres de bois, de chaux vive, qui, par leur puissance neutralisante, transforment les sels nuisibles. En somme, tout l'art consiste ici à purger ou à garantir l'eau de ces parties antivégétatives



par l'atténuation, la précipitation, l'évaporation, la filtration, les influences de l'air ou la température convenable et l'addition des matières améliorantes.

*Eau bonne.* — L'eau est bonne, au contraire, si les joncs sont plats, élevés; si le cresson de fontaine, la fétuque flottante abondent sur les bords; lorsque l'eau dissout le savon, cuit bien les légumes et qu'on y remarque la présence de mollusques et de poissons.

---

## IRRIGATIONS.

Nous empruntons les lignes qui suivent à un remarquable et intéressant rapport de M. Barral sur les irrigations dans le département des Bouches-du-Rhône (France).

Ce rapport, appuyé sur des faits nombreux, basé sur l'examen d'immenses étendues de terrains soumis à un arrosage prolongé et sur les analyses chimiques les plus savantes, a mis dans toute son évidence cette vérité, appelée à réagir de la manière la plus heureuse sur la fortune publique, que l'eau peut multiplier dans des proportions énormes la richesse des nations :

« Depuis la germination de la graine jusqu'au développement complet de la plante, l'agent le plus puissant, l'agent indispensable de la végétation, c'est l'eau.

« Dans l'application des irrigations, elle agit de deux manières distinctes : physiquement et chimiquement.

« Elle agit physiquement en donnant aux couches superficielles le degré d'humidité nécessaire à la germination de la plante, en augmentant la porosité et la perméabilité de la couche arable, en facilitant l'entraînement dans le sol des matières fertilisantes répandues à la surface.

« Elle agit chimiquement en facilitant la diffusion dans le sein de la terre des gaz et des substances salines qui concourent à la formation de la charpente des végétaux. Elle effectue aussi les dissolutions indispensables pour faciliter les décompositions et les réactions successives qui transforment les éléments simples en substances nutritives assimilables par les plantes.

« Si l'air donne aux végétaux les éléments gazeux, le carbone, l'oxygène, l'hydrogène nécessaires à leur développement, c'est la terre seule qui fournit les matières minérales indispensables à leur constitution, et c'est au moyen de l'eau que ces éléments sont transportés par parcelles atomiques dans les végétaux, où ils subissent les mystérieuses transformations qui font croître les tiges, ouvrir les feuilles, épanouir les fleurs et grossir les fruits.

« Les irrigations ont encore un autre mode d'action : c'est le colmatage du sol par l'apport de couches fertilisantes que peuvent charrier des eaux limoneuses, chargées de matières nutritives, soit par leur nature même, soit par une préparation artificielle qu'on pourrait leur faire subir.

« Tous les agriculteurs comprennent aujourd'hui l'importance des irrigations, et si quelques-uns hésitent à y avoir recours, à cause des frais qu'entraînent les premiers travaux d'établissement, chaque jour heureusement le nombre s'accroît de ceux qui reconnaissent que les profits dépassent de beaucoup les dépenses.

« Mais, s'il a été beaucoup fait, il reste plus encore à faire. Combien de ruisseaux, de rivières, de fleuves s'écoulent sans utilité aucune pour l'agriculture et combien de terres cependant où, avec de l'eau, on obtient tout et, sans eau, rien !

« Le soleil et l'eau sont deux sources d'abondance pour

le cultivateur : la première échappe à nos forces, mais la seconde est en notre pouvoir : à nous donc d'en savoir profiter.

« Le mouvement de progrès qui se manifeste aujourd'hui pour l'amélioration de l'agriculture par les irrigations est indiqué par les grands travaux projetés ou déjà en cours d'exécution, dans le but d'utiliser les eaux du Rhône, ce magnifique fleuve qui peut rendre à l'agriculture de si éminents services, mais qui lui a profité trop peu jusqu'à ce jour.

« Et précisément une des questions les plus importantes en ce moment, au point de vue agricole, est le projet de M. A. Dumont, ingénieur en chef des ponts et chaussées. Cet éminent ingénieur propose de créer un canal dérivé du Rhône en vue de l'irrigation des territoires situés dans les départements de l'Isère, de la Drôme, de Vaucluse, du Gard et de l'Hérault.

« On comprend quels immenses bienfaits un pareil travail apporterait à ces contrées, où le soleil déverse avec profusion la chaleur et la lumière et développe l'électricité la plus féconde. Mais, s'il est facile d'amener l'eau dans les terrains inférieurs au niveau d'un canal de dérivation, il importe de songer aux immenses étendues de terres situées en contre-haut et aux moyens de les faire profiter des bienfaits de l'arrosage.

« Un pareil canal exige donc, comme complément indispensable, des engins mécaniques, serviteurs dociles, toujours prêts à obéir aux volontés qui les dirigent et qui règlent leurs heures de travail comme celles de repos. Eux seuls peuvent être des auxiliaires sur le concours desquels on peut toujours compter.

« Seulement, quand il s'agit de machines devant fonctionner dans les campagnes, loin des ressources des ateliers

de construction, n'oublions pas qu'il faut toujours préférer celles qui offrent les meilleures conditions de durée, de facile entretien, de simplicité, d'économie, celles qui fournissent enfin le plus grand rendement, le plus grand effet utile.

« Le travail et le temps sont un capital précieux, qu'il faut savoir économiser : la meilleure machine est celle qui, pour un même travail, pour un même laps de temps, produit l'effet utile le plus complet. Or, dans le cas qui nous occupe, il y a deux éléments mécaniques différents à considérer : les moteurs et les appareils élévatoires.

« Le premier de ces éléments nous sera fourni avantageusement par l'eau et par la vapeur. Le vent est trop capricieux, les moteurs animés trop coûteux pour qu'on songe à les utiliser convenablement; mais, depuis que les agriculteurs ont acquis l'habitude de se servir, pour leurs exploitations, de locomobiles applicables à tous les travaux de la campagne, l'usage de la vapeur est devenu suffisamment familier. Voilà donc le moteur trouvé. Quant à l'appareil élévatoire qu'il conviendra d'employer, il est inutile de démontrer que les norias, les roues à chapelets et à godets, la vis d'Archimède, etc., sont des appareils imparfaits, incertains, d'un faible rendement et qui, quand il s'agit d'irrigation, cèdent nécessairement la place aux engins plus avantageux que la vapeur nous permet d'employer aujourd'hui.

« Nous ne pouvons trouver de solution réelle et radicale que dans un système de pompes qui, satisfaisant à toutes les conditions d'une installation simple et économique, à la nécessité d'un débit considérable, soient, en même temps, exemptes de toutes causes de dérangements et d'altérations quelconques.

« Evidemment, cette définition exclut de prime abord les pompes à piston, qui sont, en général, des engins dont les organes essentiels ne pourraient résister à un travail de ce genre. Quelque ingénieuses que soient d'abord les dispositions par lesquelles on parviendrait à utiliser les pompes à piston, elles ne pourraient servir que pour les irrigations faites sur une petite échelle; car elles ne peuvent fournir de grands volumes d'eau qu'à la condition d'atteindre de grandes dimensions et, par conséquent, des prix qui les rendent complètement impossibles.

« Pour apprécier avec certitude les résultats que peuvent produire les irrigations dans des circonstances déterminées, il convient de se rendre compte, auparavant, des propriétés physiques et chimiques des terrains et des eaux, qui peuvent avoir une influence directe sur les conséquences et les effets de l'arrosage. La connaissance de ces propriétés nous éclairera et nous guidera sur le choix des moyens à chercher pour l'application de l'eau et sur les proportions dans lesquelles devra se faire sa répartition rationnelle, suivant la nature des terrains à irriguer, suivant le genre de culture à fertiliser.

« Les quantités d'eau qu'il convient de répandre pour une même culture doivent nécessairement varier suivant la perméabilité et l'hygroscopicité du sol, suivant sa composition et celle du sous-sol, suivant sa fraîcheur et suivant sa facilité plus ou moins grande pour se dessécher et pour absorber la chaleur solaire. Le climat, la quantité d'eau tombant annuellement en moyenne dans le pays doivent aussi se prendre en considération.

« En dehors de toutes ces circonstances, que l'agriculteur appréciera lui-même, nous pouvons établir ici quelques données générales.

« On évalue, en moyenne, à 1 litre par seconde et par hectare la quantité d'eau qu'il convient de répandre sur les terrains que l'on veut irriguer.

« Il convient de fractionner en parcelles la surface totale et d'arroser successivement chaque parcelle. Il faut régler ces arrosages périodiques de telle façon, que chacune des parcelles soit irriguée trois fois, c'est-à-dire trois jours par mois, durant la saison des irrigations.

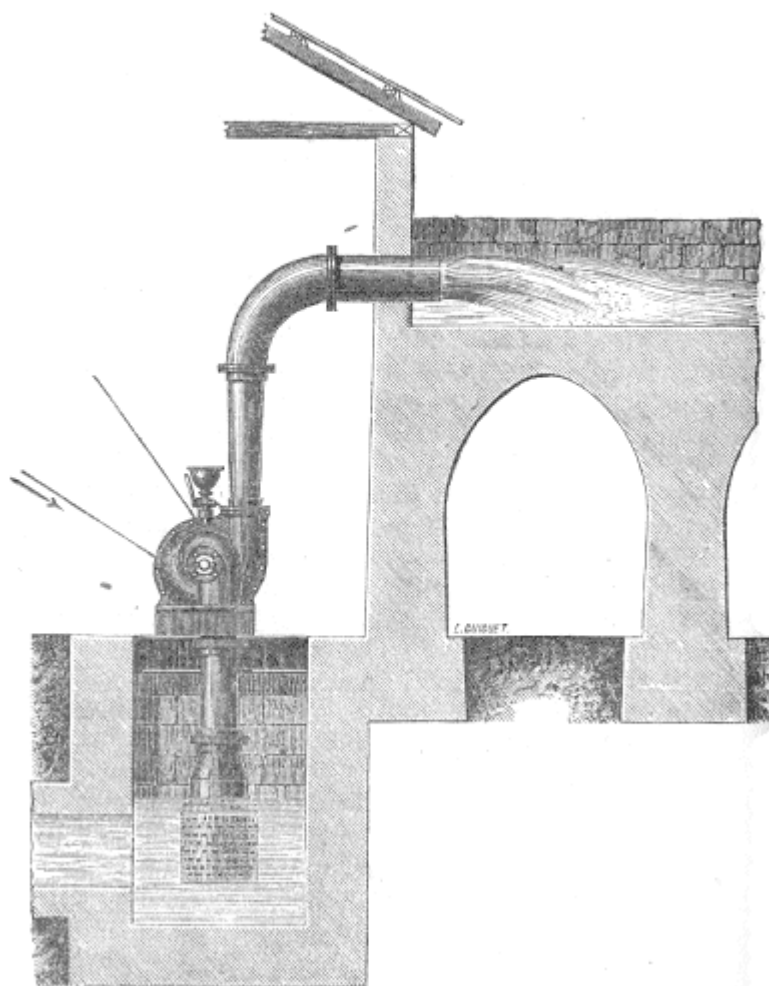
« Cette saison dure trois mois. Pendant ces quatre-vingt-dix jours de travail, on répand par hectare, à raison d'un litre d'eau par seconde, un volume total de 7,776,000 litres. Ce volume représente, par mètre carré de superficie, une couche d'eau d'une épaisseur moyenne de 0<sup>m</sup>7776. Ce volume total se décompose en neuf arrosages, puisqu'on en fait périodiquement trois par mois durant la saison; donc, à chaque arrosage, on répand artificiellement sur le sol une couche de 0<sup>m</sup>864 d'épaisseur.

« Or, si l'on compare ces chiffres à ceux que fournissent les observations météorologiques, on trouve que, dans le climat de Paris, par exemple, les pluies ne forment, en trois mois, qu'une couche moyenne d'environ 0<sup>m</sup>1000 en faisant la moyenne d'une année entière (ce qui devient inexact quand on considère seulement les mois d'été), au lieu de 0<sup>m</sup>7760 que donne l'irrigation, et que, par conséquent, cette couche d'eau pluviale, si on la répartissait en neuf arrosages, ne donnerait que 0<sup>m</sup>0111, au lieu de 0<sup>m</sup>864, qui sont fournis par les moyens artificiels.

« Ainsi, les irrigations bien ordonnées jettent sur le sol au moins huit fois plus d'eau que les pluies; donc, elles ne peuvent manquer de produire des résultats d'une importance capitale... »

---

*POMPE DUMONT APPLIQUÉE A L'IRRIGATION.*



Cette pompe, par sa simplicité et ses avantages, réunit toutes les conditions exigées pour une bonne pompe d'irrigation, notamment celle d'élever les eaux les plus chargées (et ce sont les meilleures pour l'irrigation) sans que son mécanisme en souffre aucunement. La preuve de ces qualités est fournie par les nombreuses applications qui en ont été faites dans les départements du midi de la France, notamment l'Aude, l'Hérault, le Gard et les Bouches-du-Rhône, en Espagne, surtout dans la province de Malaga, en Egypte, en Cochinchine. Dans toutes ces contrées, les irrigations prennent de jour en jour un plus vaste développement. C'est principalement aux *pompes centrifuges Dumont* que l'on a recours pour élever les eaux et opérer ces prodiges de végétation qui assurent une récolte excellente et certaine et transforment des coteaux stériles en des sites de la plus luxuriante richesse.

L'irrigation n'est vraiment pratique que dans les terrains peu accidentés et placés le long de cours d'eau, la force nécessaire étant proportionnelle à la hauteur d'élévation. On voit quelle différence sensible il en résulte dans le coût de l'installation et les dépenses de marche, lorsque cette hauteur devient double, triple, quadruple. Aussi, est-il rare qu'on se décide à irriguer au moyen de machines lorsque l'élévation dépasse 5 à 6 mètres, à moins qu'il ne s'agisse de cultures exceptionnellement riches. Ainsi, M. Dumont a fourni dans la province de Malaga un certain nombre de pompes conjuguées pour irrigation, placées dans des puits et élevant l'eau à une vingtaine de mètres.

L'eau destinée à l'irrigation est quelquefois conduite à une assez grande distance au moyen d'aqueducs en maçonnerie établis comme ceux qui amènent l'eau d'alimentation des villes. La figure ci-contre représente une installation de ce genre avec deux de ces pompes dans le département de la Haute-Garonne.



ALIMENTATION ARTIFICIELLE DE COURS D'EAU. — Un grand nombre de cours d'eau dérivés de rivières sont à sec pendant une partie de l'année, par suite de l'abaissement du niveau au point de départ et il résulte ordinairement de cet état de choses des inconvénients de toute sorte au point de vue de la salubrité. En Egypte, la plupart des grands canaux d'irrigation se trouvent dans le même cas.

Une pompe placée à l'origine de la prise d'eau permet d'alimenter artificiellement le canal, et comme, souvent, l'eau ne doit être élevée qu'à une faible hauteur, ce résultat est obtenu avec une force motrice relativement minime.

---

### DESSECHEMENTS.

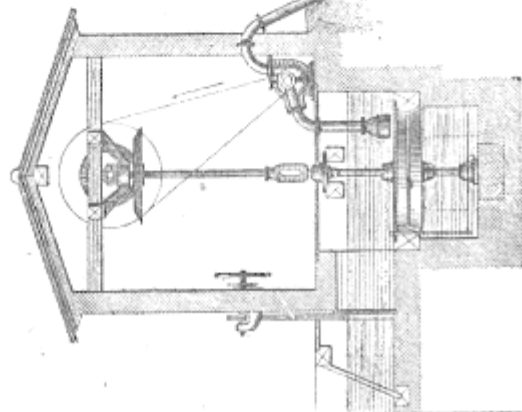
Les dessèchements sont la contre-partie des irrigations. Que d'étendues de terrains impropres à toute culture parce que l'eau qui y séjourne ne peut trouver d'écoulement ! Ainsi, le territoire de la France renferme encore actuellement plus de 58,000 hectares de marais, foyers permanents d'émanations pestilentiellles, et plus de 2,700,000 hectares de landes, pattis, garrigues, terres vaines et vagues dépendant du domaine communal.

A ces étendues, il faut en ajouter d'autres, encore plus importantes, sujettes à inondation lorsqu'il tombe plus d'eau que d'habitude, parce que cette eau n'a pas un écoulement suffisant, et qu'une ou plusieurs pompes mettraient à l'abri de toute éventualité de cette nature (une grande partie du sol de la Hollande se trouve dans ces conditions, c'est ce qu'on nomme *polders*), en les débarrassant rapidement de l'excès d'eau qui compromettrait la récolte. Tel est le cas de nos *wateringues* et de celles du nord de la France, comme d'un grand nombre de marais dans la même contrée.

# IRRIGATIONS, DESSECHEMENTS

Installation N° 25

Pompes pour irrigation  
avec turbine pour moteur



*Lorsque le terrain à irriguer est composé de parties situées à différentes hauteurs, il y a avantage à faire plusieurs prises d'eau A B sur la conduite principale en économisant ainsi de la force motrice ou avec la même force on obtient plus d'eau*

Les dessèchements au moyen de travaux qui assurent aux eaux un écoulement naturel occasionnent souvent des dépenses importantes et ne sont même pas toujours possibles : les conditions changent lorsque, par des engins mécaniques, on peut élever les eaux à un niveau supérieur, où elles trouvent alors cet écoulement naturel.

En général, la hauteur à élever les eaux pour atteindre ce résultat est peu considérable : il en résulte que, avec une force motrice relativement faible, on peut élever de grandes masses d'eau.

Il a été fourni à l'administration des *wateringues*, à Steendaam, près Dunkerque, deux pompes de grande puissance destinées à suppléer à l'écoulement naturel des eaux, interrompu pendant la haute marée. On appelle *wateringues* des terrains situés au-dessous du niveau des hautes mers, ce qui produit l'intermittence dans l'écoulement de leurs eaux.

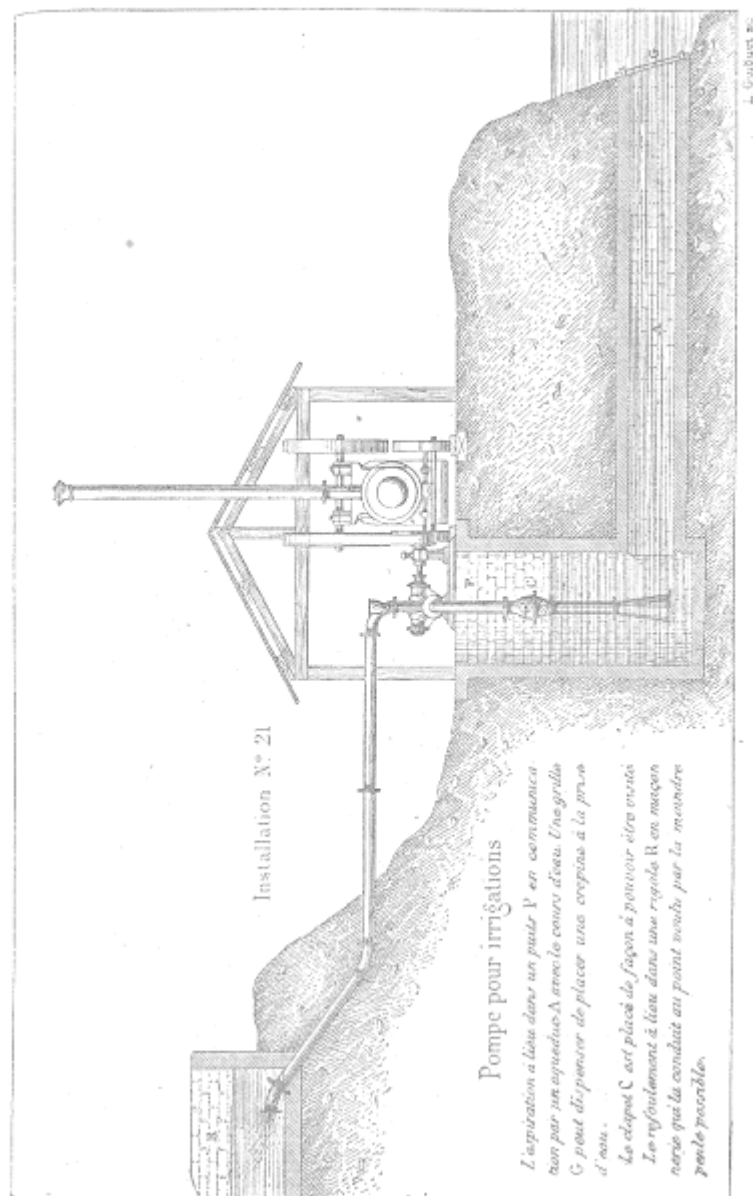
Le jaugeage de ces deux pompes, effectué très fréquemment, donne toujours un débit assuré de 300 mètres cubes par minute.

Il y a quatre ans que cette installation existe et assure complètement le dessèchement d'une étendue de 15,370 hectares. Pendant l'hiver de 1881-1882, exceptionnellement pluvieux, la quantité d'eau pompée s'est élevée à 31,400,000 mètres cubes.

La tubulure d'aspiration de ces pompes a 1 mètre de diamètre, celle de refoulement 0<sup>m</sup>80, la turbine a 1<sup>m</sup>80 de diamètre et 0<sup>m</sup>35 de largeur à la circonférence.

Elles reçoivent le mouvement au moyen d'une roue dentée actionnant un pignon monté sur un bout d'arbre manchonné à ses deux extrémités avec les axes des pompes. La vitesse en marche normale est de 85 à 90 tours par minute.

---



Installation N° 21

### Pompe pour irrigations

L'aspiration a lieu dans un puits P en communica-  
 tion par un aqueduc A avec le cours d'eau. Une grille  
 G peut être posée de placer une crepine à la prise  
 d'eau.

Le clapet C est placé de façon à pouvoir être fermé.  
 Le refoulement a lieu dans une rigole R en maçon-  
 nerie qui la conduit au point voulu par la manœuvre  
 facile possible.

## DE L'IRRIGATION DES TERRAINS EN PENTE.

Sur les terrains en pente, on établit sur toute l'étendue des prairies qu'on veut irriguer un niveau principal, puis on s'occupe de disposer les rigoles de distribution destinées à porter l'eau sur toute la prairie. C'est sur cette base que, dans les pays accidentés, on a établi une infinité d'arrosements, imaginés, variés et conduits avec un succès qui fait honneur au génie de certains cultivateurs.

En principe, on ne doit pas perdre de vue que, plus la pente est rapide, plus les rigoles doivent être tirées horizontalement, dussent-elles parcourir des détours qui paraissent être exagérés, et ce afin que, l'eau séjournant ainsi sur la prairie aussi longtemps que possible, elle y pénètre à l'aise; sans cela, les eaux la délaveraient entièrement et entraîneraient bientôt les parties substantielles et limoneuses qui constituent toute sa fertilité; elles y occasionneraient même, à la longue, des éboulements préjudiciables.

Il y a des ouvriers irrigateurs qui tracent habilement un niveau à la bêche au moyen d'un coup d'œil et du tâtonnement. Ce niveau se fait suivre par l'eau de telle sorte qu'elle afflue sans effort sur toute la ligne de la rigole et qu'elle ne coule en nul autre endroit. Mais l'emploi du niveau d'eau, dont l'application bien connue n'offre aucune difficulté, est assurément préférable.

### *De l'irrigation des terrains en plaine.*

Les terrains plats, horizontaux, entourés de digues sont faciles à submerger ou à inonder sans pompes, pour autant qu'on dispose d'un cours d'eau dont le niveau est, ou devient parfois, au moins aussi élevé que la prairie à irriguer.

# IRRIGATIONS, DESSECHEMENTS

Installations Nos 24

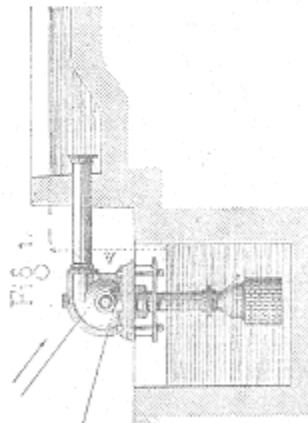


Fig. 1.

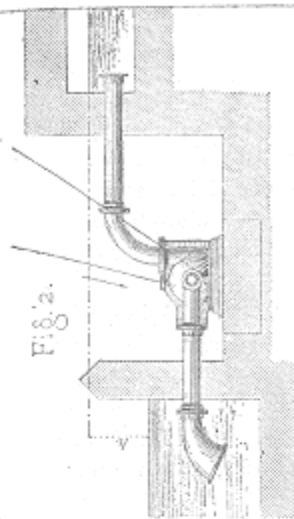


Fig. 2.

## Pompes pour faibles élévations

Ces dispositions ont pour but de n'avoir à élever réellement l'eau qu'à une hauteur  $h$  égale à la différence des niveaux, et on doit les appliquer toutes les fois que la hauteur d'élévation est moindre que celle de la pompe.

Fig. 1 et 2. Les pompes sont placées entièrement au-dessous du niveau de refoulement.

Fig. 3. La pompe est placée au-dessus du niveau et forme avec le refoulement un véritable siphon qui rend la hauteur d'élévation égale à la différence de niveau  $h$ .

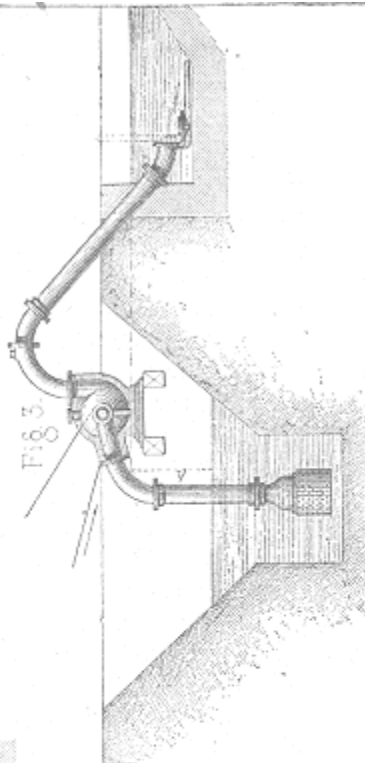


Fig. 3.

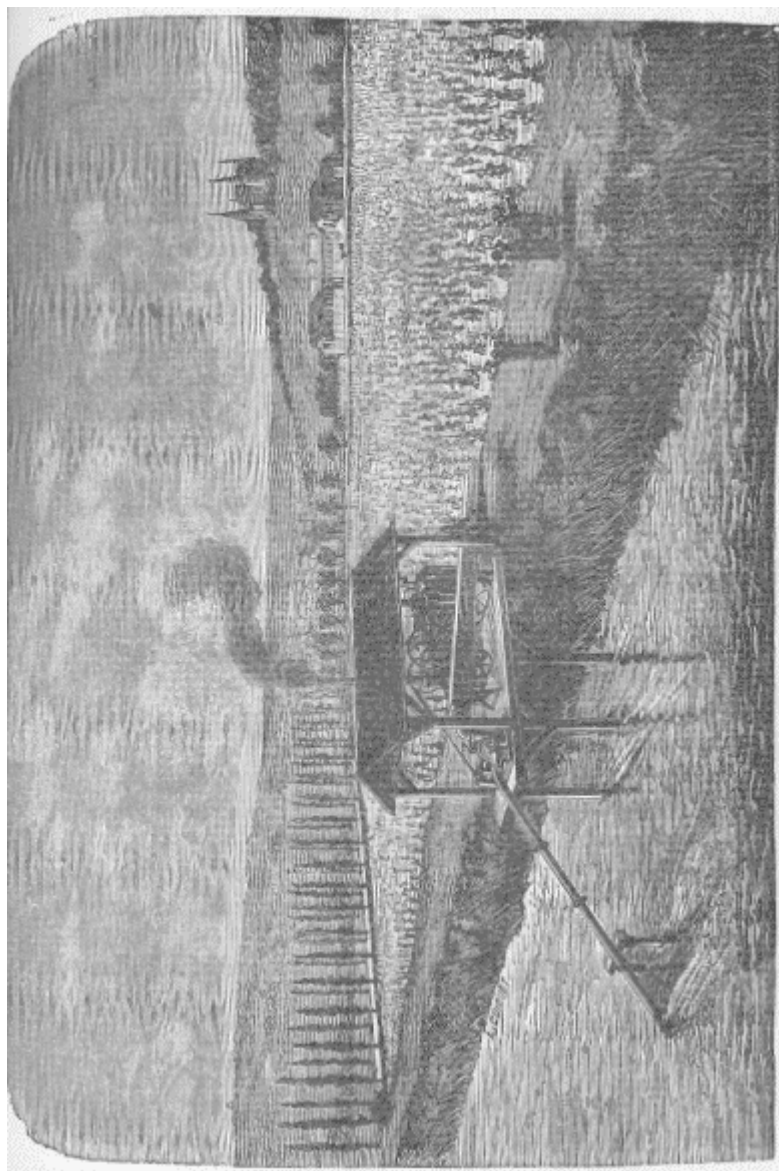
Mais la submersion est aussi possible, moyennant la force motrice plus ou moins grande, dans les terrains trop élevés au-dessus du niveau de la rivière ou de la nappe d'eau. Nous joignons ici la vignette d'une pompe Dumont parfaitement appliquée aux submersions possibles dans ces sortes de terrains.

En somme, le terrain à submerger ainsi doit être suffisamment régulier et sensiblement horizontal pour ne pas nécessiter trop de travaux d'endiguement afin de retenir les eaux, car la submersion diffère de l'irrigation en ce sens qu'une couche d'eau de 0<sup>m</sup>15 à 0<sup>m</sup>25 doit être maintenue sur la surface d'une façon continue, tout en étant toujours légèrement en mouvement. Le conducteur de ces submersions aura donc à s'assurer qu'aucun obstacle ne s'oppose à l'écoulement des eaux par la vane de décharge; sans cela, ces prairies se couvrent de joncs et d'herbes aquatiques.

Enfin, il y a des terrains sur lesquels on pourrait jeter de l'eau indéfiniment sans parvenir à les submerger, par suite de la perméabilité du sous-sol, mais la capillarité fait son effet dans ce cas.

Les principales submersions avec les pompes Dumont sont celles de l'Aude et de l'Hérault, et des palus qui bordent la Dordogne et la Garonne. Ces deux dernières rivières subissent l'influence de la marée : la variation de niveau va quelquefois jusqu'à 4 ou 5 mètres. Ces pompes ne sont nullement influencées par la différence de travail qui en résulte; leur débit varie sensiblement dans la proportion inverse de la hauteur, circonstance très favorable à une bonne utilisation de la force motrice.

La figure ci-contre représente le type général des installations pour submersion de vignes dans le Bordelais. La conduite d'aspiration est établie sur pilotis, au-dessus



Pompe Dumont appliquée à la submersion.



d'une berge vaseuse et inabordable. En raison de la faible pente de cette berge, elle a souvent 20, 30 ou même 40 mètres de longueur, afin de pouvoir pomper à marée basse. La prise d'eau est ouverte en grand. Une grille est intercalée dans la conduite hors de l'eau, près de la pompe, et peut être visitée et nettoyée en quelques minutes. L'eau est généralement conduite à une assez grande distance et toujours au moyen de dalles en bois avec pente très faible.

On avait d'abord craint que la submersion n'appauvrit le sol en entraînant les matières nutritives. Il n'en est rien : l'opération constitue, au contraire, un véritable colmatage. Le limon qu'elle apporte sur le sol augmente notablement la production.

L'emploi de ces pompes à la submersion a pris depuis quelques années une grande extension.

---

## LE TEMPS DES IRRIGATIONS.

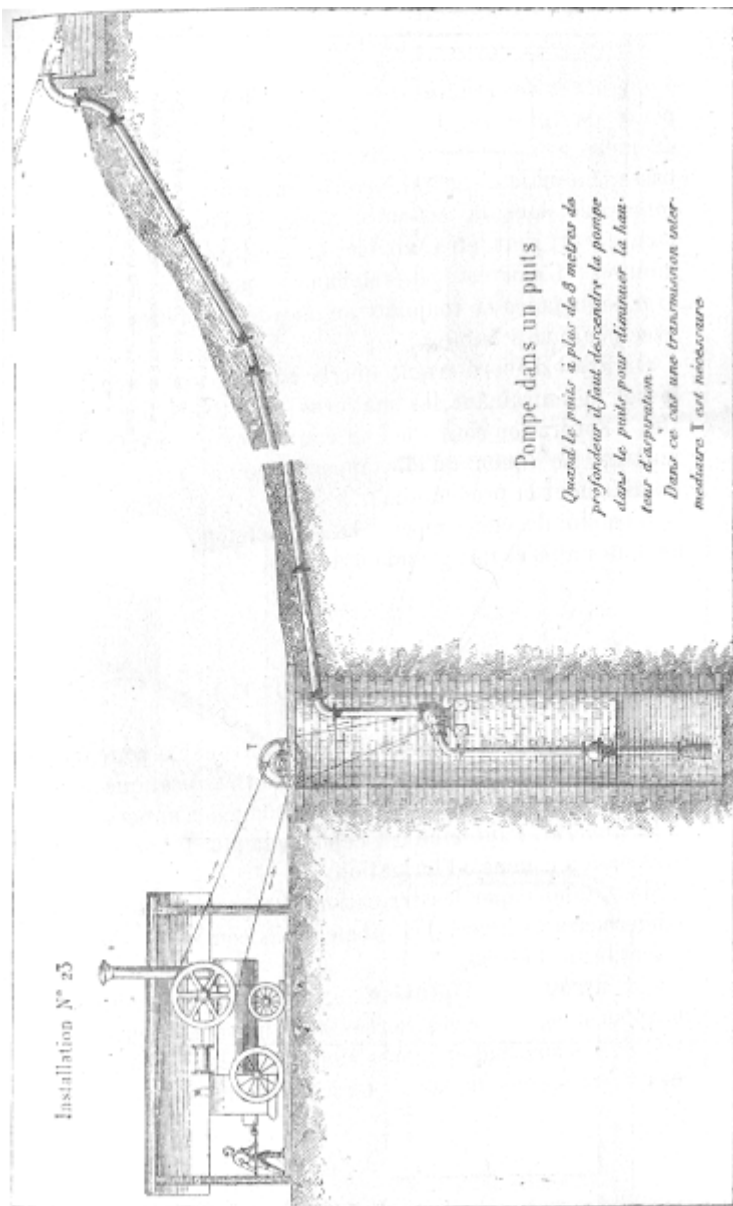
Fixer des règles quant au temps convenable pour irriguer ou submerger les prairies ne serait pas pratique : cela peut dépendre du sol, du climat et même des années.

En général, l'automne est l'époque la plus favorable à la submersion comme à l'irrigation.

Mais, tandis que les irrigations proprement dites sont dangereuses en hiver, les submersions complètes abritent et fertilisent l'herbe.

Les arrosements peuvent être repris au printemps jusqu'au moment où les herbes s'allongent en fleurs. Dès lors, on les suspend et, après chaque récolte de foin ou de regain, on renouvelle la submersion ou l'irrigation.

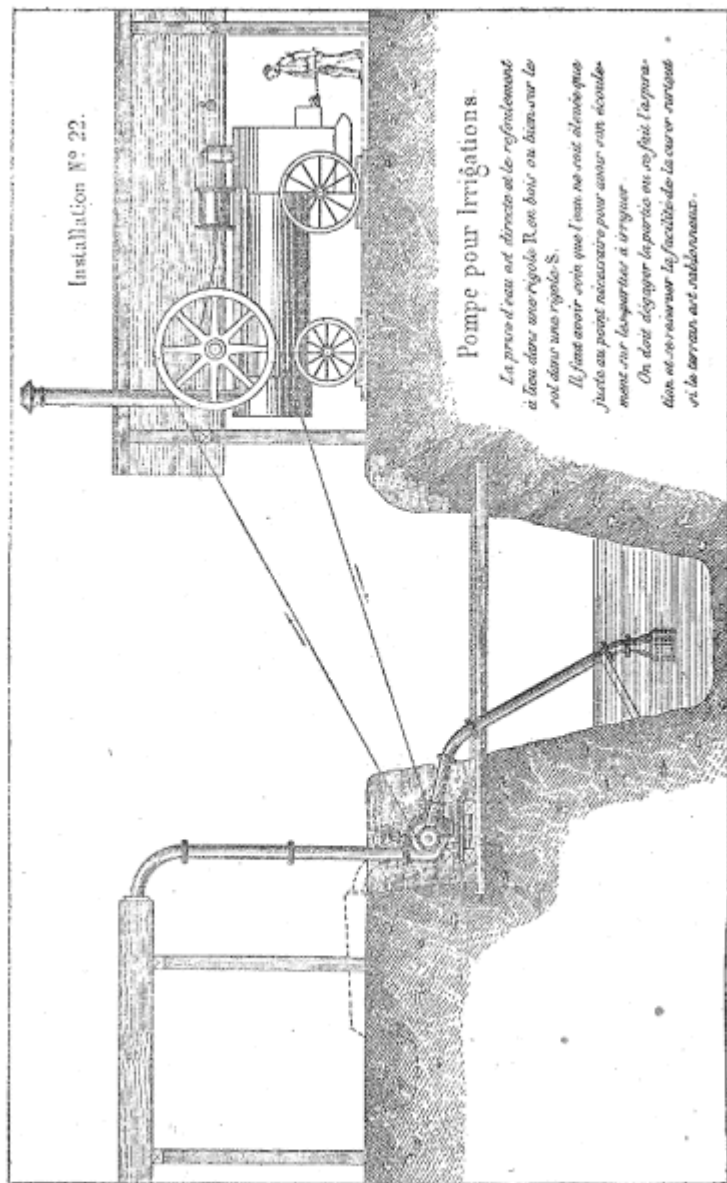
Installation N° 25



### Pompe dans un puits

Quand le puits a plus de 8 mètres de profondeur il faut descendre la pompe dans le puits pour diminuer la hauteur d'aspiration.

Dans ce cas une transmission intermédiaire Y est nécessaire



Installation N° 22.

### Pompe pour irrigations.

*La prise d'eau est directe et le refoulement à l'eau dans une rigole. On bair ou bair sur la est dans une rigole S.*

*Il faut avoir soin que l'eau ne soit altérée que jusqu'au point nécessaire pour avoir son écoulement sur les parties à irriguer.*

*On doit désigner la partie en ce fait l'opération et se servir la facilité de la corer portée et le terrain est satisfaisant.*

# Pompe siphon.

*On peut placer la pompe dans cette situation sur le bord d'une vallée concavée entre des berges hautes et épaisses. On évite ainsi la dépense d'un aqueduc pour amener l'eau à la pompe ou pour faire passer les tuyaux à la partie inférieure.*

*Le conduit du siphon peut sans inconvénient s'élever à 7 ou 8 mètres au dessus du niveau d'eau le plus bas.*

## LES EAUX PERDUES<sup>(1)</sup>

PROVENANT DES ROUTES, DES COMMUNES ET DES LIEUX  
FRÉQUENTÉS.

A ce sujet, nous citerons un exemple frappant emprunté à M. Achille Paignon et qui a converti les plus incrédules dans le département de l'Allier :

« Au-dessous d'une petite ville appelée le Donjon, habitait M. de Villèle, avec lequel nous étions fort ami.

« Depuis longtemps, en allant le visiter, nous lui disions qu'il pourrait établir des prairies avec les eaux qui venaient de cette ville et arrivaient chez lui très grasses et très chargées.

« Enfin, après être venu visiter nos cours d'eau, il se laissa convaincre et nous lui envoyâmes des irrigateurs après lui avoir donné le plan à exécuter.

« La terre qu'il habitait était froide, mauvaise, en friche et s'appelait contre-sol, à cause de sa mauvaise position; on ne la croyait pas susceptible d'amélioration ni de culture. Le revenu ne consistait qu'en bois et quelques pauvres domaines.

« Sans aucune préparation de ce terrain en friche, les

---

(1) Généralement, dans les pays où les regards ne sont pas habitués à la vue des irrigations, on ne voit d'autre moyen, pour se procurer de l'eau, que de la faire dériver des fleuves et des ruisseaux; mais, ainsi que le fait observer M. Lecouteux, comme ces eaux ont eu pour unique destination de servir, depuis des siècles, à l'alimentation des canaux de transport, des usines, des moulins, etc., comme, en conséquence, la loi n'a considéré, protégé que ces seuls besoins, il en résulte que nos campagnes, sillonnées par un très grand nombre de rivières, sont malheureusement condamnées à les voir couler en pure perte pour l'agriculture. Puisse bientôt le moindre filet d'eau ne plus se dérober à nos campagnes qu'après les avoir fécondées!

cours d'eau y furent établis ; deux ans après, il engraisait vingt-quatre bœufs dans la première portion, qui était un étang que nous lui fîmes dessécher, et, deux ans plus tard encore, il en engraisait quarante de plus. Aujourd'hui, il a arraché des bois, fait des échanges avec ses voisins, étendu son cours d'eau, a créé et bâti des domaines dans les landes bourbonnaises ; il engraisse cent cinquante bœufs, leur a donné beaucoup de fourrages et, par conséquent, d'engrais, récolté des blés magnifiques là où la charrue n'était jamais entrée et a décuplé son revenu. Son château, autrefois au milieu des bruyères et des taillis, est aujourd'hui entouré d'immenses prairies-vergers.

« Je vous cite cet exemple comme presque miraculeux ; il a porté fruit : ce petit canton du Donjon engraisse peut-être deux mille bœufs. »

---

## NOTES D'UN AMI

propriétaire de prairies *non arrosables*.

On a cru, pendant bien longtemps, que la culture à grands produits bruts était seule capable de donner de beaux bénéfices. On défrichait les bois sans s'inquiéter si le produit net devait en profiter ; on mettait même les plus mauvaises terres en culture, car on a voulu labourer, et labourer à tout prix. On ne s'imaginait pas que, plus la charrue traçait de sillons dans une année, plus on récoltait de céréales, il est vrai, mais moins on réalisait de profit.

Aujourd'hui, une forte réaction s'est produite : les cultivateurs sont las d'avoir tant labouré, et souvent sans profit ; ils sont fatigués de ces efforts surhumains, des exigences de plus en plus grandes des ouvriers, des hauts

prix de la main-d'œuvre et des attelages, etc., et c'est pour s'y soustraire, autant qu'il leur est possible de le faire, qu'ils pratiquent maintenant un autre mode de culture. Ils ne cherchent plus de grands produits bruts, mais ils veulent abaisser les frais de production pour augmenter le produit net.

Dans toute la région du Limbourg et du Brabant, cette réaction s'est manifestée il y a déjà quelques années et s'est traduite partout par la transformation en herbages, principalement en prairies temporaires de trois et quatre années de durée.

Les uns sèment leurs graines en automne dans une céréale, les autres au printemps dans une avoine. Le succès est certain lorsque, après la récolte de ces céréales, on a la chance d'avoir quelques journées de pluie ou au moins du temps couvert, pour pouvoir distribuer sur l'herbe quelques tonneaux de purin.

Le purin agit beaucoup plus promptement que d'autres engrais artificiels ou naturels ; il agit sur l'herbe en augmentant son abondance et sa vigueur, mais, toutefois, en favorisant peut-être aussi le développement des graminées au détriment des légumineuses, trèfles, minette, etc.

Parfois aussi, on y sème du phosphate de chaux en poudre et du superphosphate. L'emploi de l'acide phosphorique produit un effet très lent, mais qui cependant n'est pas douteux pour la qualité du pâturage.

Nous avons ensemencé 9 hectares 84 ares en prairies temporaires. Cette surface a nourri, d'après notre calcul, en 1886, les quantités suivantes de bétail :

|                    |    |                        |           | Kil.   |
|--------------------|----|------------------------|-----------|--------|
| Le 23 mars,        | 37 | têtes de bétail pesant | . . . . . | 10,158 |
| Le 30 mai,         | 33 | — —                    | . . . . . | 9,638  |
| Le 28 août,        | 29 | — —                    | . . . . . | 9,207  |
| Le 24 novembre, 28 | —  | —                      | . . . . . | 10,189 |
| Quantité moyenne.  |    |                        |           | 9,798  |

D'après la comptabilité, le pâturage a duré 236 jours, mais notre correspondant estime qu'en moyenne on ne peut compter que 150 jours complets; avant le 1<sup>er</sup> mai et à partir du mois d'août, on est, en effet, obligé de donner aux animaux une nourriture supplémentaire soit dans l'herbage même, soit à l'étable.

En admettant ce chiffre de 150 jours et aussi le poids moyen de 9,798 kilogrammes, on arrive à déduire que la nourriture journalière d'une tête de bétail du poids de 500 kilogrammes revient seulement à 35 centimes.

« Bon an mal an, dit notre ami, mes prairies nourrissaient deux têtes de bétail par hectare. Mais, ajoute-t-il, c'est ordinairement vers le 1<sup>er</sup> avril que les bêtes à cornes sont mises sur les herbages. Elles reçoivent alors une demi-ration le matin avant de sortir de l'étable et autant le soir en rentrant, de sorte que l'herbe qu'elles consomment dans la journée est considérée comme une demi-ration journalière. A partir du mois de mai, jusque dans les premiers jours d'octobre, les animaux restent nuit et jour à l'herbage et ne reçoivent plus de ration supplémentaire, excepté dans les périodes de grande sécheresse, où l'herbe devient insuffisante. Dès les premiers jours d'octobre, on reprend le régime du mois d'avril et, en novembre, la nourriture d'hiver.

« C'est ainsi, conclut-il, que j'ai abaissé les frais de production pour augmenter le produit net de mon exploitation agricole. »

---



*Les terrains secs, non arrosables, peuvent-ils être convertis en prairies?*

Cela est parfaitement possible, et il existe d'immenses prairies dans des terres non arrosables. Cependant, si l'on n'a pas d'eau de rivière ou de source, il faut, autant que possible, recueillir les eaux pluviales. « Celui qui laisse couler une goutte d'eau à la mer avant de l'avoir jetée sur son terrain est plus coupable que celui qui engouffre son fumier » : tout le monde convient de la sagesse de cette maxime, mais il en est peu qui y pensent lorsqu'il s'agit de l'exécution ! On peut cependant arrêter en partie les eaux à l'aide de rigoles faites sur le terrain supérieur et les conduire dans des réservoirs, pour, de là, les verser sur les prairies.

L'eau s'écoule des montagnes sans fruit pour la culture, et quelquefois elle cause des ravages, tandis qu'elle pourrait devenir un précieux instrument de fertilisation.

Combien d'eaux de pluie qui tombent abondamment pendant l'hiver et qu'il serait facile d'utiliser dans ces prairies !

Mais il est un autre point, non moins essentiel. Si, dans les terrains frais et fertiles, le cultivateur n'a que l'embaras du choix parmi les diverses graminées et légumineuses, lorsqu'il veut créer un herbage soit temporaire, soit permanent, il n'en est pas de même des terrains légers, secs et peu profonds, dans lesquels peu de plantes arrivent à un rendement suffisant.

Il faut donc, dans ces sols, comme l'a dit M. Farmer dans la *Gazette des Campagnes*, choisir avec grand discernement toutes les plantes de qualité fourragère et à haut rendement, parmi celles qui peuvent prospérer sur les terrains légers et secs.

Les qualités que le cultivateur doit envisager sont les suivantes : haut rendement, qualité nutritive en vert ou en sec, résistance à la sécheresse, précocité, facilité de repousse après la fauche, tallage, durée, végétation tardive.

Lorsqu'on sème des variétés exigeant des terrains frais, dans des sols légers et peu profonds, la prairie se grille aux chaleurs de l'été ; les herbes avides d'eau disparaissent, des vides se forment, le rendement devient presque nul.

Il est donc essentiel de choisir des herbes qui se contentent de sols légers et médiocres.

Ces considérations justifient la raison d'être des mélanges spéciaux, dont les formules sont données au commencement de notre travail, tant pour les prairies permanentes que pour les prairies temporaires.

Mais il s'agit aussi de faire le semis dans des conditions spéciales qui assurent le succès dans ces terrains.

Rien n'augmente l'humidité dans les terrains secs et légers comme une bonne fumure ; il est essentiel de faire précéder l'ensemencement de la prairie d'une culture de plantes sarclées, après laquelle on enfouit une bonne dose d'engrais frais, tel que fumier de ferme, auquel on peut ajouter des boues, de la poudre de tourteaux, des matières animales, etc.

La jeune plante d'herbe trouvant la terre bien fournie d'engrais frais se développera facilement et tallera vigoureusement, et, une fois le gazon bien touffu, les rosées seront entièrement utilisées et le terrain restera beaucoup plus frais, malgré son peu de consistance.

## DES SOINS D'ENTRETIEN.

### **Le curage des fossés.**

On peut changer et renouveler en automne les rigoles qui traversent les prairies. S'il n'y a pas obstacle, on les tracera entre les anciennes, que l'on remplira à l'aide des gazons levés pour former de nouvelles rigoles. Ou bien le gazon extrait sera déposé en plusieurs tas, dont on fait un excellent compost en y mélangeant une partie de chaux ou de phosphate. Ces monticules de terre ne tarderont pas à s'ameublir et seront répandus sur la surface de l'herbe, qui subit ainsi un léger buttage substantiel.

### **L'étaupinage.**

Il y a lieu de répandre de même les taupinières à mesure qu'on les remarque et de veiller à la destruction des taupes au moyen de vers empoisonnés et de pièges qu'on tend dans leurs galeries. Dans les prés trop hérissés de taupinières, on veille, le matin, de 6 à 7 heures, de 10 heures à midi, et, le soir, de 5 à 6 heures : c'est à ces heures que les taupes se plaisent à fouiller, et, lorsqu'on voit la terre se soulever, on donne un coup de bêche en travers de la galerie, qu'on met à découvert ; les allures pesantes de la taupe et la faiblesse de sa vue lui ôtent tout moyen de fuir.

### **Destruction des mauvaises plantes.**

C'est vers la fin de l'automne qu'on doit arracher la mousse des prairies, soit avec le râteau de fer, soit avec la herse ; en même temps, l'emploi de tan épuisé par les tanneries pour la destruction de la mousse nous a donné de très bons résultats. (Voir page 152.)

Dans les prairies envahies par les plantes spontanées propres aux terrains acides, telles que renoncule lancéolée, renoncule rampante, renoncule dorée, spirée des prés, cirse des marais, les différents joncs, les laïches, la prêle des marais, la patience-oseille, toutes plantes nuisibles, il y a lieu de les extraire, de les déraciner autant que possible et d'y apporter en quantité suffisante la chaux, la potasse, le phosphate, tout en veillant au drainage, ce qui fera revivre vigoureusement les bonnes herbes.

#### La restitution.

Nous ne saurions mieux faire que de reproduire, à ce sujet, les paroles de M. Fouquet, membre du Conseil supérieur d'agriculture et professeur à l'Institut agricole de Gembloux, appelant, au Congrès national d'agriculture, l'attention de l'assemblée sur les soins à donner aux prairies :

« Elles sont généralement mal soignées en Belgique, dit-il, surtout au point de vue des engrais. On les considère trop souvent comme des magasins fourragers inépuisables. On croit que les prairies n'ont pas besoin de fumures, ce qui est une erreur : les plantes des prairies ont les mêmes exigences que celles de nos cultures annuelles, d'autant plus même qu'elles occupent le sol d'une façon permanente.

« Le rendement moyen des prairies en Belgique est peu élevé relativement, et c'est à l'augmenter surtout que le cultivateur doit chercher à arriver; l'augmentation de produits équivaut, en effet, à une extension en surface et permet de nourrir un plus grand nombre de têtes de bétail sur une exploitation donnée. »

M. Fouquet rappelle que des expériences faites à Rothamsted sont concluantes et que, par des fumures

convenablement fournies aux prairies, le rendement de celles-ci doit augmenter. Il prouve que le fumier de ferme fabriqué avec les seules ressources de l'exploitation n'est pas suffisant pour maintenir la fertilité des terres arables et des prairies tout à la fois et il indique des sources auxquelles le cultivateur peut avoir recours pour suppléer au manque d'engrais de l'exploitation.

Voici quelques chiffres qu'il a empruntés aux nombreux travaux de Lawes et Gilbert, à Rothamsted. Ces chiffres se rapportent à l'hectare :

|  | FOIN. | Kil.  |
|--|-------|-------|
| Sans engrais . . . . .   |       | 3,164 |
| Sulfate et chlorhydrate d'ammoniaque . . . . .   |       | 4,168 |
| Nitrate de soude . . . . .   |       | 4,264 |
| Superphosphate de chaux . . . . .  |       | 3,546 |
| Mélange de superphosphate de chaux, de sulfate de potasse, de soude et de magnésie . . . . . |       | 4,392 |
| Même mélange avec addition de sels ammoniacaux . . . . .                                     |       | 7,125 |
| Même mélange, le nitrate de soude remplaçant les sels ammoniacaux . . . . .                  |       | 6,482 |
| 35,000 kilogrammes de fumier de ferme . . . . .  |       | 5,352 |
| 35,000 kilogrammes de fumier de ferme et sels ammoniacaux . . . . .                          |       | 6,126 |

« Ces chiffres, dit M. Fouquet, ne laissent aucun doute sur les avantages qu'il peut y avoir à traiter les terrains enherbés avec moins de parcimonie que nombre de cultivateurs n'ont l'habitude de le faire. »

Les graminées, qui constituent la base des plantes de prairies, ont les mêmes besoins que les céréales; elles sont cultivées, en général, pour leurs tiges, lesquelles doivent être consommées sur pied ou fauchées au début de la floraison, qui coïncide avec le maximum de valeur alimentaire de la récolte. Le cultivateur ne peut donc pas perdre de vue que la teneur élevée de la récolte en acide phosphorique et en potasse est une preuve certaine de valeur nutritive élevée et que, au contraire, là où les minéraux ont été

fournis et absorbés par la récolte en quantité insuffisante, la valeur alimentaire est faible.

Dans beaucoup de cultures, dit le *Guide du cultivateur*, on adopte un engrais incomplet dosant environ : azote, 6 p. c. ; acide phosphorique soluble et assimilable, 6 p. c.

Le Hainaut, le Brabant, les provinces de Liège et de Namur s'en tiennent, en général, à ce dosage.

En revanche, l'addition de potasse produit habituellement un effet très marqué dans le Limbourg, la Campine, les Flandres et dans tous les terrains légers et pauvres en minéraux.

La dose de potasse ajoutée varie alors de 2 à 7 p. c.

Voici la formule de M. Georges Ville pour l'engrais complet :

|   | Kil. |
|---|------|
| Superphosphate à 15 p. c. d'acide phosphorique, soluble et assimilable. . . . . | 34   |
| Nitrate de potasse . . . . .  | 17   |
| Sulfate d'ammoniaque . . . . .  | 20   |
| Sulfate de chaux. . . . .   | 36   |

« Cette proportion de potasse est considérable, ajoute le *Guide du cultivateur*, et n'est justifiée que là où le sol en est très appauvri par une culture épuisante, sans restitution suffisante, ou en tient naturellement très peu, ce qui est surtout le cas d'un grand nombre de sables. »

#### La saison propice à la restitution.

Il faut, autant que possible, appliquer ces restitutions avant l'hiver. Répandus en octobre-novembre, ces engrais deviennent plus facilement assimilables pour que la première coupe en profite largement dès que l'herbe se réveille en mars-avril, tandis que, restitués seulement au printemps, ils ne produiraient de l'effet que plus tard.

Cependant, les sels ammoniacaux, et les nitrates surtout, de même que les engrais liquides, ne doivent être répandus que vers la fin de l'hiver ou le commencement du printemps.

---

### UNE INTÉRESSANTE EXPÉRIENCE.

Nous empruntons au *Phare de la Manche* le compte rendu suivant d'une expérience que vient de faire la Société d'agriculture de Saint-Lô et qui a permis de constater les rapports du rendement avec la quantité d'engrais donnée au sol :

« Un champ de nature d'herbage, ayant une couche arable de 10 centimètres, laquelle repose sur un sous-sol imperméable, a été divisé en neuf parties de 20 ares l'une.

« Ces neuf parties ont été traitées d'une façon différente au point de vue de l'engraissement et chaque partie a donné le résultat suivant :

« La première partie, non engraisée, a produit 500 kilogrammes de foin.

« La seconde, engraisée avec 5 mètres de fumier ayant coûté 35 francs, a produit 525 kilogrammes de foin.

« La troisième, engraisée avec 10 mètres de fumier ayant coûté 70 francs, a produit 760 kilogrammes de foin.

« La quatrième, sur laquelle on a répandu un mélange de superphosphate de chaux, 40 kilogrammes de chlorure de potassium et 30 kilogrammes de nitrate de soude, d'une valeur totale de 27 fr. 25 c., a produit 900 kilogrammes de foin.

« La cinquième portion, qui a reçu un mélange composé de 80 kilogrammes de superphosphate de chaux et de

40 kilogrammes de chlorure de potassium, d'une valeur totale de 18 fr. 55 c., a produit 925 kilogrammes de foin.

« La sixième partie, engraisée avec 80 kilogrammes de superphosphate de chaux et 30 kilogrammes de nitrate de soude, d'une valeur de 16 fr. 45 c., a produit 953 kilogrammes de foin.

« La septième portion, sur laquelle on a répandu un mélange composé de 40 kilogrammes de chlorure de potassium et de 30 kilogrammes de nitrate de soude, a produit 550 kilogrammes de foin.

« La huitième, sur laquelle il a été semé 100 kilogrammes de phospho-guano d'Odans, coûtant 20 francs, a produit 700 kilogrammes de foin.

« La neuvième, sur laquelle on a mis 100 kilogrammes de phosphate de Perne, ayant coûté 10 francs, a produit 625 kilogrammes de foin. »

---

## DEUX LETTRES CONCLUANTES.

On ne lira certes pas sans intérêt, à propos de l'absorption des engrais sans frais, les lettres suivantes, qui ont paru dans le *Journal de l'Agriculture* :

« Monsieur le directeur, j'ai suivi avec beaucoup d'intérêt la discussion que vous avez soulevée au sujet de l'absorption de l'azote par les plantes; mais il me semble, au point de vue de la pratique agricole, qu'il importe peu de savoir de quelle manière se fait cette absorption. Il suffit d'être convaincu par les faits qu'elle est réelle, comme celle des autres gaz qui entrent dans la composition des plantes et qui ne peuvent provenir que de



l'atmosphère et de l'eau, puis de connaître les moyens de profiter de cette absorption, qui nous procure un engrais sans frais.

« Pour cela, plusieurs exemples nous indiquent que l'intervention de la matière gazeuse dans la végétation est d'autant plus manifeste que le sol est plus couvert de plantes herbacées. Je ne parlerai pas de l'exemple cité par M. Gatelier, qui ne me paraît pas assez concluant par la raison qu'on peut objecter que la luzerne et le trèfle peuvent retirer l'azote du sous-sol où les eaux l'entraînent et où les racines des céréales ne pénètrent pas. Mais voici un autre exemple, qui donne la preuve la plus convaincante de l'apport de l'azote aérien :

« On compte, dans toutes les parties de la France, un grand nombre de prés qui sont mangés sur place par du bétail qui y passe le jour et la nuit. La plupart de ces prés, qui existent depuis un temps immémorial, en maintenant leur fertilité, ne reçoivent d'autres eaux que celles de la pluie et d'autres engrais que les déjections du bétail qui y pâture, et cependant, annuellement, on retire de chaque bête un surcroît de 200 kilogrammes de viande en moyenne, ou 350 kilogrammes par hectare. Vous, chimiste, vous connaissez ce que ce poids représente en substances minérales et gazeuses. On sait que la matière minérale est fournie par le sol, qui est inépuisable; quant à la matière gazeuse, d'où peut-elle provenir, si ce n'est, de l'atmosphère et de l'eau, qui sont aussi deux sources que l'on peut considérer comme inépuisables?

« Quand on sait que toutes les couches de terrains qui constituent l'enveloppe du globe sont formées d'un mélange de matières minérales et gazeuses, quand on se rend compte de la composition de l'humus qui forme le fond du sol végétal, surtout dans les vieux prés, on en

vient forcément à être convaincu que le même travail, qui a fixé les éléments gazeux avec ceux de la matière minérale, continue encore de nos jours par l'intermédiaire de la production végétale.

« Mais, malheureusement pour nous, ce travail se fait à notre insu et sans en profiter autant que nous pourrions être en mesure de le faire. Par notre faute, la plus grande partie des substances propres à la végétation qui se forment journellement est entraînée dans les vallées et dans les mers, où elles constituent des dépôts perdus pour nous, tandis que nos montagnes, par suite du ravinement des eaux, continuent à se stériliser.

« Le remède à cet état de choses aurait été d'une application plus facile, il y a trente ans. Depuis, nous nous sommes lancés dans des guerres et des aventures dont nous subissons pour le moment les conséquences par de lourds impôts. Auparavant, nous aurions pu, avec beaucoup moins de dépenses que celles qui se sont faites inutilement, mettre en prés et pâturages 15 millions d'hectares de terrains produisant peu ou rien, mais pouvant produire quatre fois plus par l'apport de substances gazeuses.

« Cependant, nous sommes d'avis que, dans la plupart des propriétés, surtout celles à sol granitique, à défaut de prés nouveaux, dont l'établissement, dans de bonnes conditions, nécessiterait une dépense de 600 francs par hectare, on peut, avec moins de frais, mettre le tiers des terres en pâturages permanents ou seulement à demeure pour cinq à six ans. Ces pâturages ont l'avantage non seulement de profiter de l'élément gazeux et de retenir dans le sol les engrais, en empêchant le ravinement, mais encore de réduire la main-d'œuvre tout en augmentant le produit net de la propriété. D'après une expérience de plus de vingt années, je puis affirmer que, avec ce mode de culture,

des propriétés de 25 francs de ferme par hectare en sont venues à valoir 80 francs au moins.

« Veuillez agréer, etc.

ALAMARTINE. »

« Il est incontestable, répond, à ce propos, M. BARRAL, que les prairies d'embouche donnent lieu à une production de viande importante et qu'elles constituent, pour celui qui les possède, une véritable fortune. Cependant, on ne saurait admettre, comme le croit M. Alamartine, que ces prairies donnent indéfiniment des produits, sans jamais rien recevoir en remplacement. Il faudrait avoir étudié avec attention le sous-sol de ces prairies pour répondre d'une manière aussi absolue. Il est certain, en effet, que, par capillarité, les sous-sols fournissent à la couche supérieure d'un champ un grand nombre de produits. Les eaux souterraines sont ainsi amenées dans les plantes et y apportent des principes qui peuvent venir de très loin, sans que, pour cela, les organes des plantes aient absorbé l'azote aérien. Cela suffit pour que cette hypothèse de l'absorption directe ne soit pas adoptée comme démontrée. Certes, je voudrais qu'on eût trouvé comment les plantes pourraient prendre l'azote de l'air; ce serait une grande découverte, susceptible d'enrichir l'agriculture. Cela mettrait un terme à la hausse constante des engrais ammoniacaux ou azotés, dont le prix a à peu près triplé depuis quarante ans, c'est-à-dire depuis qu'on trouve bénéfice à s'en servir, sans que, sans aucun doute, la nature ait cessé de permettre la prétendue absorption directe des gaz atmosphériques par des plantes privilégiées. Il faut que l'agriculteur ne se laisse pas illusionner par des mots; il est essentiellement homme de l'expérience. Or, l'expérience lui prouve que, partout où il emploie de l'engrais, cela vaut mieux que de compter sur l'air du temps. »

---

## LE FUMIER EN COUVERTURE POUR LES PRAIRIES.

### *Inconvénients et avantages.*

On fume ordinairement en couverture; cette méthode présente de grands inconvénients : elle multiplie la main-d'œuvre, et une partie du fumier, le jus fertilisant, se perd par l'évaporation.

Si le temps est sec surtout, le fumier se dessèche sans se désassocier et forme des plaques. Ces plaques ne sont pas dissoutes par les pluies : on est obligé de les frotter avec des branches pour les pulvériser, ce qui devient coûteux. Avec le fumier frais, les excréments, étant lavés, pénètrent plus facilement dans le sol; mais, lorsque le temps reste sec, ces fumures en couverture produisent peu d'effet, car l'absorption est nulle pour toutes les terres dépourvues d'humidité.

Cependant, si le temps est constamment humide, il y a moins de déperdition des principes du fumier : l'évaporation est peu considérable dans une atmosphère chargée d'eau; dans ce cas, avec une couverture de fumier, les racines trouvent près de la surface la nourriture et l'humidité qui leur sont nécessaires.

Toutefois, la fumure en couverture ne convient généralement qu'aux prairies nouvellement semées; en couvrant la surface de fumier pailleux, on paralyse les effets de la sécheresse, on empêche la terre de se durcir et on conserve ainsi les jeunes plantes.

Il faut cependant, toutes les fois qu'on le peut, surtout pour les prairies bien établies, faire charrier le fumier par les eaux sur la surface de la prairie : il pénètre plus facilement dans le sol; de cette manière, on peut fumer lorsque l'herbe est en pleine végétation, même jusqu'au moment des fleurs.

---

## LES BELLES PELOUSES

### DÈS PARCS ET DES GRANDS JARDINS D'AGRÈMENT.

Le plus bel attrait des jardins et des parcs, ce sont incontestablement les pelouses. Celles-ci sont aux jardins ce que les tapis sont aux salons; de là, selon M. Van Hulle, l'expression « un gazon comme un tapis ». Seulement, il faut, pour que cette expression soit applicable, que l'herbe vienne bien et surtout qu'elle soit entretenue d'une façon tout à fait irréprochable. Dans notre pays, cela est rarement le cas, tandis qu'en Angleterre les belles pelouses, *beautiful green short lawns*, sont la règle et existent presque partout.

Tout amateur ayant visité ce pays a voulu, en rentrant chez lui, imiter les pelouses anglaises; rarement, il a réussi aussi complètement, surtout avec si peu de peines, car, en somme, nous savons, pour avoir habité quelque temps l'Angleterre, que, là-bas, on est loin d'être tant aux petits soins qu'on serait tenté de le croire. On rase constamment, il est vrai, on roule, on dame, mais c'est à peu près tout. Eh bien! on le sait par expérience, cela est loin de suffire chez nous; même en arrosant de temps à autre nos pelouses, nous ne parvenons pas encore à les faire ressembler de loin aux *english lawns*.

Que de fois nous nous sommes demandé ce qui pouvait bien en être la cause! Sans aucun doute, le climat, qui est brumeux, et la nature du sol, qui est humide et calcaire, sont pour la plus grande part dans la réussite générale des gazons chez nos voisins d'outre-mer. Sans doute encore, la façon dont ils préparent leur sol, le choix de leurs herbes, l'entretien de leurs pelouses, tout cela se fait avec soin. Mais, encore une fois, quantité d'amateurs ont imité ces procédés sans succès complet, sans succès

durable surtout; M. Van Hulle, dans son jardin, où, sur une petite échelle, il est encore plus facile d'appliquer tous les soins, est bien parvenu à avoir ce qu'on peut appeler un beau gazon; mais, à son vif regret, cela est loin de le satisfaire complètement. Il est vrai que son jardin est assez élevé, fort en pente et d'un terrain léger; mais, sur une petite étendue surtout, ce ne doivent pas être là des obstacles.

Où faudrait-il donc chercher les causes de ces demi-résultats? Dans le climat d'abord, dans le sol ensuite et enfin dans le traitement.

Presque toutes les herbes aiment la fraîcheur non seulement aux racines, mais aussi aux feuilles; il s'ensuit que nos situations, ne répondant pas à ces conditions, pèchent par leur base, et c'est là la première et la plus grande difficulté, contre laquelle on lutte souvent en vain.

Pour ce qui est du sol, plus il sera sablonneux, plus il est défavorable; plus, au contraire, il sera argileux et mieux les herbes y réussiront, s'y étaleront surtout, ce qui est l'essentiel, attendu que nous avons ici en vue non les herbages comme fourrages, mais le gazon comme tapis.

Si donc, sur une côte aride et sablonneuse, il est presque impossible d'obtenir du beau gazon, une vallée basse et argileuse y est d'autant plus propice. Cela ne suffit pas cependant : il faut encore bien préparer le sol et soigner les herbes.

#### **Le tassement.**

En observant que, très souvent, c'est le long des sentiers, où la terre est le plus dure, qu'on trouve le plus beau gazon, on pourrait en conclure que, à la rigueur, le sol n'a nullement besoin d'être labouré pour les pelouses. Nous préférons cependant un labour et même assez profond; seulement, il faut laisser le sol longtemps s'asseoir, se

tasser et, avant de le semer, il convient de le piétiner, de le rouler, de le damer assez fort pour que le talon de la botte n'y pénètre plus et de continuer à le faire, au fur et à mesure que le jeune gazon lève et se forme, ce dernier devant fatalement mal réussir dans une terre trop meuble et n'ayant des chances de croître que pour autant que le sol soit et reste suffisamment serré et dur.

Ce qui est vrai, ici, en petit l'est également en grand pour les prairies.

#### Le sarclage.

Bien que le tassement soit un point capital, encore verra-t-on, quelle que soit l'espèce de graines d'herbe qu'on ait semée, peu à peu apparaître dans la pelouse non seulement une foule de plantes qui ne sont pas des herbes et qu'il faut, par conséquent, arracher au plus tôt, mais aussi des herbes dont on ne peut tolérer la présence à aucun prix. De ce nombre sont non seulement le chien-dent, mais aussi toutes les plantes indistinctement qui semblent ou vouloir dominer par leur végétation, ou être peu disposées à s'étaler, à faire gazon, comme on dit. Sauf à redamer bien, il faut donc, au besoin, arracher hardiment tout ce qui ne convient pas, sans s'inquiéter des petits vides que l'on fait ainsi : ils se rempliront par la suite. Si cependant ces vides sont trop considérables, il y faudra répandre quelques graines ou, ce qui vaut mieux, y planter un petit morceau de bon gazon, qu'on trouve toujours sans peine et, le plus souvent, le long de la voie publique.

C'est déjà un grand point d'être parvenu à avoir une herbe encore clairsemée peut-être, mais plus ou moins régulière et semblant se plaire quelque peu dans le terrain. L'espèce d'herbe doit convenir au sol : cela est tellement important que nous avons vu, en Angleterre, des amateurs façonner simplement leur terrain, puis l'abandonner à lui-

même. Comme toujours, ce terrain ne tarde pas à se couvrir de végétation. Alors, on arrache tout au fur et à mesure, sauf les herbes qui y viennent en même temps : il semble établi que c'est ainsi que, même dans les situations les plus défavorables, on débute pour former les gazons les plus beaux et les plus durables.

Il se pourrait bien qu'il en fût ainsi. En effet, tous les jours n'avons-nous pas l'occasion de voir du beau gazon le long de la route, où aucun soin quelconque ne lui est donné, tandis que, dans nos jardins, malgré toutes nos peines, nous n'arrivons qu'à un demi-succès? On doit en chercher l'explication moins dans la composition de notre sol, qui ne conviendrait pas à notre herbe, que dans la nature de notre herbe, qui ne convient pas à notre sol (voir *Lawn-grass*, page 152).

#### La tonte.

Dans le principe, pour les pelouses, on ne doit pas songer à laisser monter l'herbe pour les herbages : il faut, au contraire, durant tout l'été, la raser à tous moments avec une de ces ingénieuses tondeuses mécaniques qui sont aujourd'hui d'un usage général dans les jardins et les parcs bien tenus. On pourrait aussi enlever, partout où ils existent encore, ces écriteaux, si peu rationnels, portant : « Défense de circuler sur les pelouses. » Qu'on empêche de faire des sentiers à travers les gazons, — ce que le public ne fera d'ailleurs pas quand l'architecte a été assez bien inspiré pour tracer convenablement les allées, — soit; mais, à part cela, plus un gazon est piétiné, mieux il se portera, à moins qu'on ne s'attache à l'user littéralement. Si, en outre, il pleut assez souvent ou si, à défaut de pluie, on veut arroser suffisamment, le soir venu, au besoin avec un peu d'engrais liquide, on peut être certain d'une réussite complète.



## LES COMPOSTS, LES BALAYURES, LES BOUES ET LES LIMONS.

Voici, d'après M. Van Hulle, ce qu'il y a de mieux à faire, indépendamment de ce qui a été recommandé ci-dessus, non seulement pour créer une belle pelouse dans les situations favorables, mais encore pour lui donner de la durée, même dans de très mauvaises conditions :

« Ne pourrait-on pas attribuer, en très grande partie, la beauté du gazon le long de la voie publique à la poussière que le vent y chasse et qui recouvre et abrite constamment les racines supérieures, les plus importantes, au fur et à mesure, pour ainsi dire, qu'elles se forment, tandis que, dans nos pelouses de jardin, ces racines supérieures sont rôties par le soleil ? Dans l'affirmative, — et nous croyons que cela n'est pas douteux, — il suffirait d'imiter plus ou moins ce qui se passe dans la nature, c'est-à-dire de répandre de temps à autre une légère couche de terre sur le gazon. Il va de soi que, plus cette terre sera fertile ou substantielle, mieux cela vaudra ; toutefois, au besoin, et durant l'été surtout, toute terre, quelque légère qu'elle soit, doit produire un excellent effet. Tâchons donc toujours d'avoir quelque part en dépôt un immense tas de terre et chaque fois que, dans notre pelouse, par-ci par-là, une place laisse à désirer, répandons-y environ un centimètre de cette terre, durant tout l'été.

« La grande saison cependant pour appliquer aux pelouses ce soin important, c'est l'hiver. Charriez donc sur votre gazon, durant les mois de novembre, décembre ou janvier, soit du fumier quelconque, soit des balayures des rues, soit, ce qui surpasse tout, des boues de dragages ou limon des cours d'eau. Quand ces boues sont bien

grasses et qu'on continue à en mettre tous les hivers à l'épaisseur d'un bon centimètre, on finira par avoir un beau et durable gazon dans les terrains les moins propices; nous sommes même d'avis qu'il n'y a que ce moyen pour y réussir. C'est que la plupart des autres ingrédients organiques auxquels on recourt d'habitude se décomposent et, par conséquent, s'en vont totalement, tandis que le limon, tout en engraisant, consolide en même temps le sol par les substances minérales dont il est composé et qui restent acquises.

« Il importe donc d'amasser du limon, durant l'été, par exemple. Laissez ces boues s'essuinter d'abord; mettez-les en tas ensuite, puis tournez-les deux ou trois fois à un mois d'intervalle et, l'hiver venu, conduisez et répandez-les sur vos pelouses sans vous inquiéter beaucoup si elles restent en grosses croûtes. Vers la fin de février et le commencement de mars, passez sur votre gazon avec le râteau, et la boue d'autrefois s'émiettera d'elle-même et constituera à la surface du gazon une légère couche de terre grasse à travers laquelle l'herbe ne tardera pas à pousser, à devenir vert foncé et à être de plus en plus serrée. Roulez, tassez, damez alors derechef, entretenez bien la tonte hebdomadaire et, peu à peu, vous formerez un gazon indestructible. Il va de soi que, dans les années très sèches, il peut devenir nécessaire, à moins de voir souffrir plus ou moins la pelouse, d'arroser le soir. Il est vrai encore qu'administrer un peu d'engrais liquide par un temps pluvieux ne peut qu'être favorable; mais le grand point c'est de *limoner*, si nous pouvons employer ce terme, tous les ans quelque peu. »

---

## LAWN-GRASS OU GAZONS D'AGRÈMENT.

---

### SEMIS.

Quelques personnes ne sèment que du *ray-grass* pur, qui forme de jolis gazons la première et la deuxième année, mais qui se dégarnissent vite ensuite; il est préférable de semer du *lawn-grass*, nom donné aux compositions spéciales pour pelouses.

Le *lawn-grass*, en raison des nombreuses graminées sélectionnées qui entrent dans sa composition, forme un gazon beaucoup plus fin et plus serré que le *ray-grass* pur; il résiste mieux à la sécheresse, il dure également plus longtemps.

Son prix est un peu plus élevé que celui du *ray-grass*; mais, la quantité relative à semer étant moindre, la dépense n'est pas plus forte.

Les marchands grainiers consciencieux se garderont toujours, comme pour les prairies, de fournir des compositions faites au hasard; mais, pour qu'ils puissent servir des mélanges appropriés à la nature de leur terrain, il est de l'intérêt des clients de donner de bonnes indications, car une composition de *lawn-grass* pour terre calcaire n'est pas la même que pour terre forte, argileuse; une terre sèche en plein ou à l'ombre demande une herbe tout autre que celle qui vient bien dans un terrain humide en plein ou à l'ombre.

Les quantités à semer varient entre 120 et 150 kilogrammes à l'hectare.

Le semis des gazons peut avoir lieu indifféremment au

printemps ou à l'automne, et le sol qui doit les recevoir doit être assez ameubli et suffisamment tassé pour que les graines fines, qui y sont toujours dans une notable proportion, ne se perdent pas.

Les graines sont généralement enterrées avec la fourche crochue ou le râteau, excepté pourtant dans les très grandes pelouses, où on peut employer une herse légère; on roule ensuite et on recouvre le semis d'un peu de terreau, si l'on en a à sa disposition.

---

## DESTRUCTION DES MOUSSES DANS LES PRAIRIES.

Des essais faits en Angleterre par M. Edgson, dit M. l'ingénieur P. Marguerite-Delacharlonny, dans le *Journal de l'Agriculture*, auquel nous empruntons cette intéressante notice, ont montré que le sulfate de fer répandu sur les prairies les débarrassait complètement de ce parasite. Cette destruction, suivant M. Griffiths, était due à la grande quantité d'oxyde de fer absorbée par les mousses, leur cendre en contenant plus de 10 p. c., dose reconnue par cet expérimentateur mortelle pour les végétaux.

Aussitôt que nous avons eu connaissance de ces résultats, nous avons institué des expériences pour les contrôler : nous avons répandu en mars, sur une partie infestée par les mousses, du sulfate de fer à la dose de 250 kilogrammes par hectare; un mois après, elles paraissent complètement détruites sans que l'herbe eût pâti de la présence du sulfate de fer.

Depuis cette époque, les mousses ayant repoussé en quelques points, nous avons appliqué un nouveau traitement avec 100 kilogrammes de sulfate de fer, ce qui a

porté à 350 kilogrammes la dose employée. Sous cette action, les parties renaissantes ont été détruites.

Les places où la mousse noircie et desséchée était morte se sont couvertes peu à peu de nouveaux brins d'herbe, et ceux-ci ont complètement remplacé la mousse détruite. Les racines des graminées, subitement débarrassées de l'espèce de feutre qui les couvrait, semblaient, d'un état latent, passer à une situation active.

La mousse qui ne séjourne pas trop longtemps sur la terre n'a donc qu'un effet superficiel : elle empêche, par une occlusion du sol, les racines d'émettre des jeunes pousses, elle ne les tue pas immédiatement. Aussi, l'emploi des charrues émousseuses donne-t-il souvent d'excellents résultats ; en grattant la surface du sol, elles le débarrassent du couvert des mousses, et les racines sous-jacentes des herbes peuvent alors produire de nouvelles tiges.

Mais aucune charrue émousseuse n'est capable d'un effet aussi exact, aussi mathématique que celui du sulfate de fer.

Sous son action, toutes les parties mousseuses, même les plus ténues, se trouvent noircies et séchées ; il découvre sous les plantes encore vivaces les taches cryptogamiques, dont on ne soupçonnait pas la présence, et partout il s'attaque au parasite en respectant absolument les plantes utiles. Jamais machine à découper n'aura, dans un tissu, séparé plus exactement la broderie du fond ; jamais épierreuse n'aura débarrassé avec plus de soin le grain de ses impuretés ; il fouille tous les recoins de la prairie, et pas une place attaquée ne lui échappe : son action enfin semble prodigieuse, tant elle présente de sûreté dans le résultat et d'intelligence dans son mode d'opérer.

L'essai a été comparatif ; une partie égale non traitée

a été laissée comme témoin; elle est restée infestée de mousse. Dans la partie sur laquelle on a opéré, les places anciennement couvertes de mousse ont été, bien avant la fenaison, totalement engazonnées d'une herbe fine et serrée.

Après le fauchage, le résultat pratique a complètement répondu à l'aspect extérieur : on a récolté sur la partie traitée au sulfate de fer un poids d'herbe correspondant à 3,152 kilogrammes à l'hectare, tandis que la partie non traitée donnait 1,838 kilogrammes.

En même temps que nous procédions à ces essais, nous les signalions à M. Lambin, le savant et sympathique professeur de la Société d'horticulture et de petite culture de Soissons, en le priant d'en faire exécuter d'analogues dans le jardin de la société.

Ces essais, faits avec la même dose de 200 à 300 kilogrammes par hectare, ont donné des résultats tout à fait remarquables. Le dernier bulletin de cette société publie une conférence de M. Lambin, où il en rend compte dans les termes suivants :

« Dans certains terrains et quoi qu'on fasse, la mousse, ce fléau des pelouses, ruine et appauvrit rapidement le gazon. L'un des agents les plus actifs pour s'en débarrasser est, sans contredit, le sulfate de fer employé à la dose de 200 à 300 kilogrammes par hectare. Cette année, nous avons obtenu ici des résultats vraiment surprenants, non seulement pour la destruction de la mousse, qui a été complète, mais encore pour la végétation de l'herbe, qui a été incomparablement vigoureuse, et cela grâce à l'emploi du sulfate de fer. Nous ne saurions trop recommander l'usage de ce sel, d'autant plus que son prix n'est pas élevé : 7 francs les 100 kilogrammes. Pour obtenir tout son effet, il faut semer en mars, en choisissant une journée pluvieuse. »

Les résultats observés à Soissons ont donc été identiques

à ceux notés par nous, quoique vraisemblablement les circonstances fussent différentes : comme les nôtres, ils confirment ceux obtenus par M. Griffiths. Ces résultats répondent, en même temps, aux craintes manifestées sur l'emploi du sulfate de fer en agriculture. Non seulement, sous l'action d'une dose de 250 à 300 kilogrammes par hectare, les plantes n'ont pas souffert, mais elles ont largement prospéré, le rendement de la prairie ayant été presque doublé<sup>(1)</sup>.

Nous ferons remarquer, toutefois, qu'une dose aussi élevée peut avoir quelques inconvénients généraux, celui, par exemple, de rendre le sol trop acide et de faciliter le développement des prêles et autres plantes des terrains où l'acide domine. Le but à atteindre semble être la neutralité du sol, la présence des mousses paraissant l'apanage des terrains trop alcalins, puisque la potasse favorise, dit M. Griffiths, le développement des végétations cryptogamiques.

Aussi, nous bornons-nous à recommander seulement les doses de 300 kilogrammes environ par hectare, en nous appuyant sur le succès que nous venons de signaler, l'emploi du sulfate de fer dans ces conditions ayant détruit les mousses et presque doublé le rendement du foin.

---

(1) On a également obtenu de bons résultats par l'emploi du sulfate de fer pour préserver les arbres fruitiers des chancres, des mousses, des pucerons et de la chlorose.

La cicatrisation des places chancreuses se fait en deux ans et une écorce absolument lisse et brillante remplace l'écorce rugueuse et terne des années précédentes.

L'application est des plus simples : on répand autour du pied des arbres 500 grammes de sulfate de fer en les mélangeant avec de la terre et en remuant celle-ci suffisamment pour répartir avec la plus grande uniformité possible le sulfate de fer dans le sol, à 60 centimètres ou 1 mètre environ autour du pied de l'arbre.

## DESTRUCTION DES NIDS DE FOURMIS DANS LES PRAIRIES.

Il faut, d'après la *Gazette des Campagnes*, éviter les moyens qui, tout en détruisant les fourmis, ont l'inconvénient grave de brûler les racines du gazon, tels que, par exemple, l'eau bouillante, les fortes dissolutions de sulfate de fer, l'eau étendue d'acide sulfurique.

Voici les méthodes les plus simples :

1<sup>o</sup> Eau étendue de pétrole, à raison de 2 à 3 litres par hectolitre (ou de résidus de pétrole);

2<sup>o</sup> Eaux ammoniacales de gaz, qu'on peut se procurer dans tous les gazomètres;

3<sup>o</sup> Eaux chargées de résidus de goudron.

Arroser lorsque les fourmis sont réunies, soit, autant que possible, le matin ou le soir.

Il est nécessaire d'être à deux. On transporte le liquide à répandre dans une tonne sur une brouette; l'un des ouvriers ouvre chaque nid de fourmis avec une bêche, tandis que l'autre y verse immédiatement une louche ou deux du liquide.

Verser avec un arrosoir n'est pas aussi commode ; l'orifice est sujet à s'obstruer et on ne répand pas une quantité de liquide suffisante à la fois. Avec une louche contenant environ 2 litres, on submerge le nid d'un seul coup.

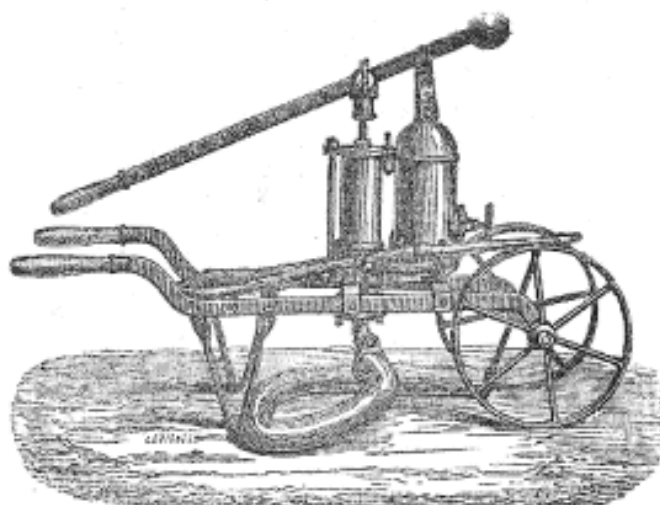
L'eau étendue de pétrole n'a aucune action nuisible sur la végétation. Les eaux ammoniacales et résidus de goudron contiennent de l'azote utile à la végétation.



## DE L'OUTILLAGE

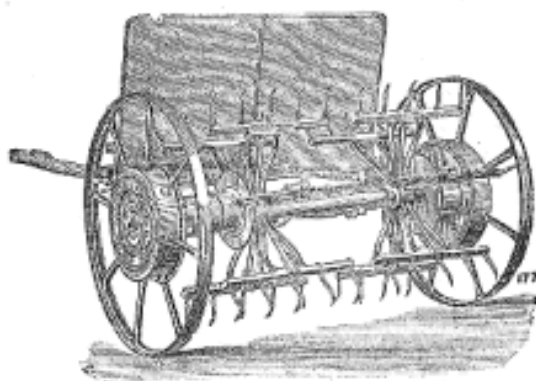
ET DE LA MÉCANIQUE AGRICOLE.

De grands progrès ont été réalisés dans l'outillage depuis



Pompe d'arrosage sur roues.

quelques années. Aussi, les agriculteurs, dont l'esprit



Faucheuse.

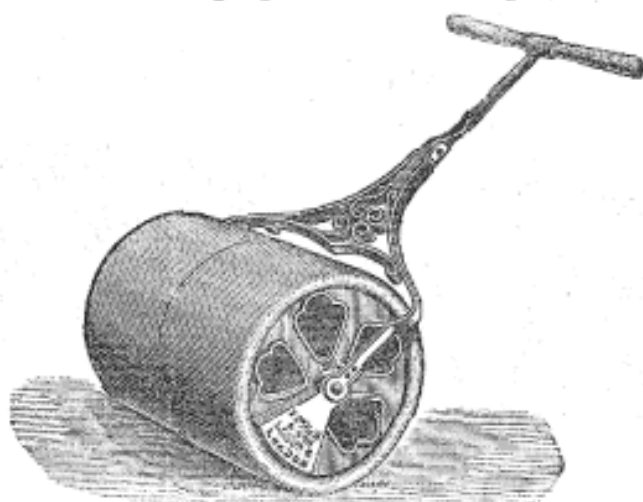
déflant n'avait accueilli qu'avec réserve les premières

tentatives de la mécanique agricole, ont-ils peu à peu abandonné les vieilles pratiques pour adopter les instruments et les machines perfectionnés.



Tondeuse de haies.

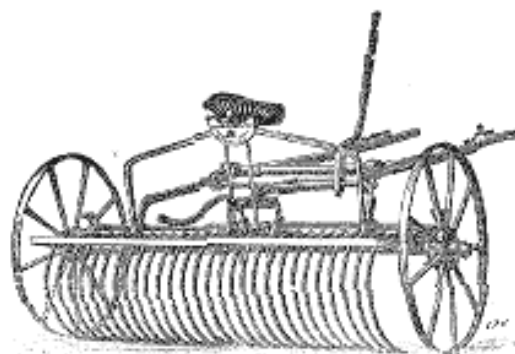
Tout le monde aujourd'hui, jusqu'au plus petit cultivateur, s'intéresse aux progrès de la mécanique, ainsi que le



Rouleau articulé pour pelouses.

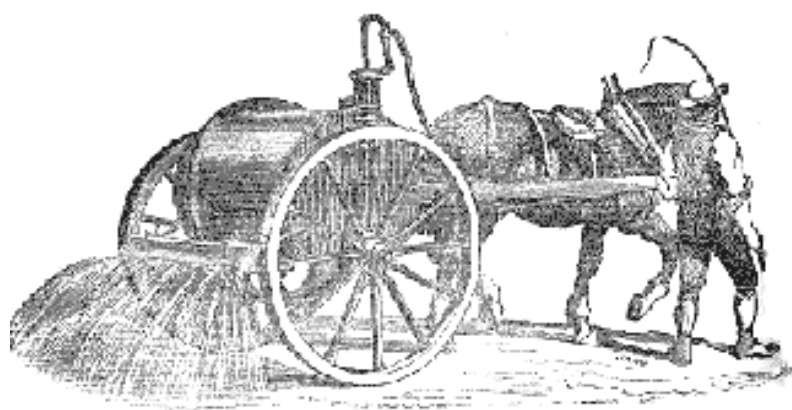
prouve l'affluence, chaque année plus grande, qui suit les concours ouverts sur tous les points du territoire par les

associations agricoles. Une autre preuve de cette extension, c'est la prospérité croissante des maisons de construction, qui deviennent de plus en plus nombreuses.



Râteau pour foin et regain.

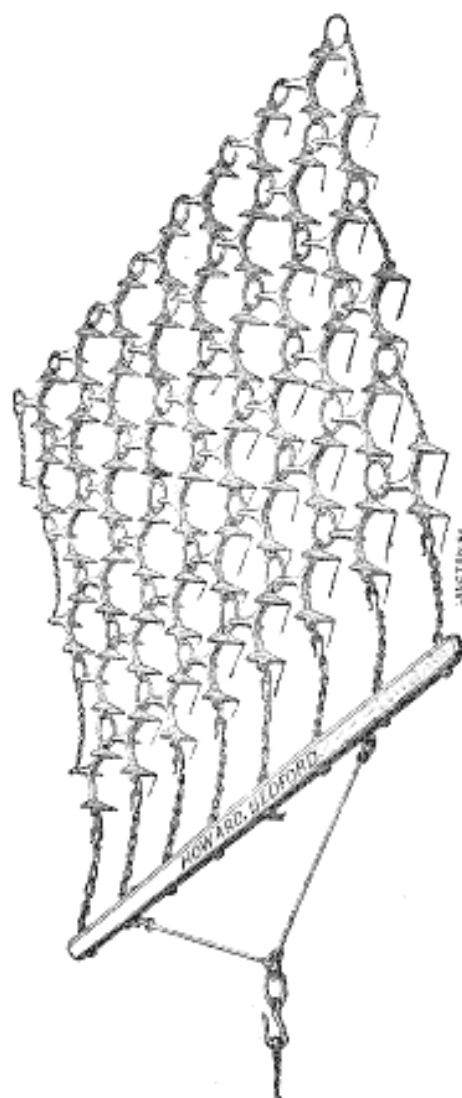
Ce mouvement est, toutefois, encore très inégal : dans certaines contrées, il est accéléré ; ailleurs, il est plus lent



Tonneau à purin à cheval, avec pompe et distributeur.

à se produire, mais nulle part il n'est en décroissance. Le

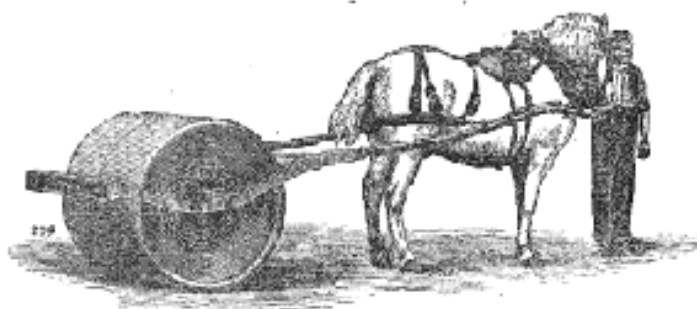
cultivateur y gagne et l'ouvrier rural aussi. Celui-ci n'est



Berse à chaînes articulées.

plus, comme jadis, presque l'équivalent d'une bête de

somme : son intelligence se développe, parce qu'on lui demande un travail sinon plus facile, au moins d'une



Rouleau pour grandes cultures.

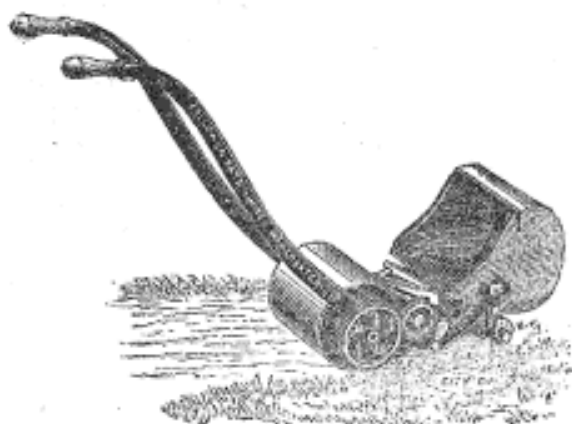
nature plus relevée. Le but de tous ces engins, si diffé-



Faucheuse.

rents par leurs formes et par leurs applications, est le même : substituer au travail de l'homme celui des ani-

maux domestiques ou de la vapeur, affranchir l'ouvrier



Tondeuse américaine.



Coupe-gazon.

des champs des travaux les plus pénibles, pour lui per-

mettre d'appliquer plus librement son intelligence aux opérations multiples de la direction d'une exploitation rurale.

C'est à M. G. Duchamps que nous devons les gravures ci-dessus de machines agricoles et horticoles. Un simple coup d'œil explique suffisamment leur emploi et leur utilité.

---

## CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES

### SUR L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE.

Le gouvernement a fait beaucoup pour l'arboriculture, pour l'enseignement et la propagation des idées saines et nouvelles en culture : nous lui devons des écoles spéciales, des professeurs d'arboriculture distingués, l'institution de conférences dans tout le pays, un appui bienveillant à des sociétés nombreuses et puissantes, des encouragements de toute nature. Dans ces conditions, on semblerait avoir le droit de compter sur des progrès rapides, voire extraordinaires, en arboriculture fruitière.

L'art, les soins et le hasard nous ont dotés de fruits précieux, de variétés autrefois inconnues, de sorte qu'il en est fort peu, parmi ces rares espèces, qu'on ne soit en état de se procurer aujourd'hui, sans être, pour cela, obligé de recourir aux pépinières de l'étranger.

Mais ce succès ne sera complet que lorsque les connaissances acquises par quelques-uns tourneront au profit de la classe de citoyens la plus nombreuse et, malheureusement, la plus négligée. Ce ne sont point les fruits crûs dans les jardins des riches qui désaltèrent la foule des artisans et du peuple. Ce ne sont point non plus ces formes de fan-



taisie, telles que les espaliers, les pyramides, etc., qui procureront ce bénéfice en argent que doivent avoir en vue les habitants de nos campagnes; non, ce qu'il faut surtout et avant tout, ce sont des vergers.

L'organisation des congrès internationaux pomologiques de Bruxelles, de Liège et d'Anvers prouve l'importance que les membres attachaient à la multiplication des vergers rustiques.

Favoriser par d'utiles conseils la création de vastes cultures fruitières le long des routes, en drèves, en masse dans les villages et dans les fermes, telle fut la pensée que suggéra à ces réunions d'hommes pratiques l'étude des questions nouvelles et de la plus haute importance, peut-on dire, que nous nous proposons de passer en revue.

---

## LE COMMERCE DES FRUITS.

### *Autrefois.*

Avant l'établissement des chemins de fer, la culture et le commerce des fruits de table n'avaient qu'une faible importance, même dans le voisinage immédiat des grands centres de population. Partout ailleurs, ces produits, alors d'un transport difficile, manquaient de débouchés, faute de voies de communication assez rapides. Aussi, dans les localités même les plus favorables à cette culture par leur sol et leur climat, la production des fruits était limitée par les besoins de la consommation locale; et, dans les années de grande abondance, une partie notable de ces produits était perdue, faute de moyens d'exportation, tandis que d'autres contrées moins favorisées en étaient complètement privées.

Ce fâcheux état de choses tend heureusement à dispa-

raître. Les fruits sont facilement transportés des lieux de production vers les centres de consommation, situés souvent à de très grandes distances.

*Actuellement et dans l'avenir.*

Pour montrer les progrès rapides que fait le commerce des fruits, nous rappellerons que, dans un mémoire sur la culture fruitière (*Increasing fruit-culture*), publié dans l'organe de la Société royale d'agriculture de Londres, M. Whitehead écrit que, en 1871, la Belgique envoyait en Angleterre 276,286 boisseaux de fruits, d'une valeur de 2,395,550 francs. En 1882, notre pays en a expédié 593,158 boisseaux, d'une valeur de 4,229,100 francs. La différence en plus, à onze années de distance, est donc de 316,872 boisseaux et de 1,833,550 francs. Cette augmentation est d'autant plus considérable, qu'elle s'est produite précisément deux ans après le plus rude hiver de notre siècle, l'hiver de 1879-1880, si fatal aux plantations fruitières de nos contrées.

Non seulement les chemins de fer ouvrent à nos fruits la voie du commerce intérieur, mais ils en font l'objet d'une exportation considérable. L'Angleterre(1), le nord de

---

(1) Le commerce des fruits est considérable en Angleterre; pendant l'année 1886, l'importation s'est élevée au chiffre de 151,165,000 francs, qui se partagent de la manière suivante : Allemagne, 2,405,000 francs; France, 12,090,000 francs; Portugal, 3,275,000 francs; Italie et Turquie, 19,800,000 francs; Espagne, 50 millions de francs; Grèce, 42,500,000 francs; Belgique, 3,780,000 francs; Pays-Bas, 5,315,000 francs; Amérique, 12 millions de francs.

Ainsi, c'est l'Espagne qui fait le plus d'expéditions; mais ce sont les produits français qui sont le plus haut cotés, non seulement à cause de leurs qualités, mais aussi en raison du soin avec lequel ils sont emballés. On sait que la Belgique fait tous ses efforts pour augmenter son importation de fruits et légumes sur le marché de Londres.

l'Allemagne, la Russie achètent chaque année une grande partie du produit de nos vergers. De nos jours surtout, le commerce des fruits avec l'Angleterre est appelé à prendre une extension considérable, grâce à la création d'une puissante société organisée à Anvers en vue de l'achat des fruits et de leur exportation régulière sur les marchés de Londres et des grands centres de population des Iles-Britanniques.

Sous cette utile influence, la culture des arbres fruitiers prendra un accroissement immense et deviendra une industrie nouvelle et réellement lucrative. Les plantations s'étendront sur tous les points, et, si l'on continue à favoriser ce mouvement en lui imprimant une direction convenable, il n'est pas douteux, comme l'a dit M. Du Bœuil pour la France, que notre territoire, si favorable à la production des fruits par son sol et son climat, ne devienne bientôt le jardin fruitier du nord de l'Europe.

---

## PREUVE DE L'IMPORTANCE DES BONNES VARIÉTÉS DE FRUITS.

Dans quelles conditions les producteurs belges auront-ils avantage à exporter leurs fruits? C'est ce qu'il faudra rechercher. Pour nous aider dans cet examen, relevons, d'après M. de Mortillet, un tableau du prix des poires sur la halle de Paris, aux différentes époques de l'année.

Les poires valent à Paris, suivant la qualité :

En juillet-août . . . le cent de 3 à 25 francs.

— septembre-octobre, — de 3 à 40 —

— novembre-décembre, — de 3 à 60 —

— janvier-février, — de 5 à 80 —

— mars-avril, — de 5 à 100 —

Ce tableau représente la moyenne des prix extrêmes de

quatre années. Ce qui frappe à la première inspection, c'est l'écart qui existe entre le prix des fruits de qualité inférieure et celui des fruits de choix. Ceci prouve combien il est judicieux de ne cultiver que des fruits de première qualité, convenant bien à l'exportation. En effet, alors que les prix de vente sont si différents, les frais considérables de transport et d'emballage restent, à peu de chose près, toujours les mêmes.

Nous développerons ce sujet à propos du choix des fruits et des meilleurs modes d'emballage.

---

## LE CHOIX DES ARBRES FRUITIERS

### DANS LES PÉPINIÈRES.

Chacun vise à l'économie, et c'est fort louable; mais on rencontre trop de cultivateurs qui s'attachent plus au prix de l'arbre qu'à sa qualité comme santé et variété. Ainsi que l'a dit *l'Avenir horticole et agricole national*, il y a, dans certaines pépinières, des arbres malingres, rabougris, couverts seulement de quelques boutons, n'ayant aucune forme et presque pas de racines. L'écorce de ces arbres, au lieu d'être lisse, est déjà blanchâtre, parfois recouverte de mousse à la base, toujours dure et s'opposant au grossissement de l'arbre.

Ces arbres-là — il est à peine utile de le dire — sont des sujets malades, qui auront la vie courte. Ils végéteront tout au plus pendant quelques années et finiront par périr sans produire de fruits.

Dans ces conditions, quel bénéfice a pu réaliser le planteur, obligé de recommencer et ayant perdu plusieurs années d'un temps toujours précieux?

Les véritables connaisseurs ne veulent pas de ces rebuts de pépinières; ils comprennent parfaitement que ces avortons coûtent plus cher que des arbres de choix achetés à un prix raisonnable.

Les planteurs soucieux de leurs intérêts se font une règle de n'accepter que des arbres sains, vigoureux, à écorce verte et bien lisse, à racines nombreuses, présentant enfin tous les caractères requis de santé.

En somme, il importe de ne pas oublier que, quand on fait une plantation, c'est pour longtemps et que les arbres du dernier choix, à bon marché, finissent toujours par coûter trop cher.

### *Les arbres bien conditionnés pour verger.*

Les soins que les arbres ont reçus dans la pépinière influent beaucoup sur le succès de leur plantation à demeure et, par conséquent, sur le choix que l'on doit en faire.

Il faut surtout examiner :

1° S'ils ont été oculés ou greffés sur *sauvageons de semis* (pépins et noyaux), ce qui est généralement préférable pour les arbres de grande envergure, ou s'ils l'ont été sur *drageons, marcottes* ou *boutures* (cognassiers, doucin, paradis et prunier myrobolan), qui procurent une fructification plus précoce, plus fertile, mais de plus courte durée. Ces sujets conviennent particulièrement pour les arbres fruitiers des jardins. Il y a cependant des cas où ils sont aussi usités dans les vergers, soit en mélange dans les petits massifs boisés des parcs, soit sur buttes dans les terrains humides argilo-calcaires, argilo-siliceux et pour les entreplantations;

2° S'ils ont été repiqués et transplantés dans la pépinière même; car ces déplacements concourent à faire ramifier les racines, à les empêcher de s'allonger outre

mesure; de sorte que, lorsqu'on les déplante, on les enlève sans peine avec tout leur système racinaire;

3<sup>e</sup> S'ils ont été élevés à des distances suffisantes, car de cette condition dépendent la forme et la force du corps de l'arbre; la longueur de la tige doit être bien proportionnée à sa hauteur, soit, en moyenne, une dizaine de centimètres en circonférence sur 2 mètres 30 centimètres de hauteur. A cette fin, on doit laisser les jeunes arbres continuellement garnis du haut en bas de ramifications peu vigoureuses, dont les feuilles concourent si bien au développement des filets ligneux et corticaux descendants, qui sont les organes de l'accroissement en diamètre. Il y a cependant lieu de supprimer de la tige celles qui ont pris un accroissement disproportionné; mais, au moyen d'un simple pincement, il est possible de maintenir d'égale force les ramifications latérales, qui, dans la partie supérieure de l'arbre, s'emporteraient naturellement au détriment des ramifications inférieures. Enfin, lorsque l'arbre aura atteint la grosseur et la hauteur indiquées, on coupera avec soin toutes ces petites branches, et les plaies ne tarderont pas à être recouvertes d'une écorce lisse, créée par le cambium ou sève descendante.

Un point très important, c'est de savoir la nature du terrain dans lequel les jeunes arbres ont été élevés.

Si le sol est sablonneux, maigre et médiocre, les canaux séveux seront étroits et obstrués; les arbres languiront longtemps, s'ils ne meurent pas, quoique replantés dans un sol meilleur.

Si, au contraire, le sol est purement argileux, les canaux séveux, ainsi que le port de l'arbre, seront larges et bien ouverts, mais la ténacité du terrain s'oppose à la multiplication des radicelles, et, lors de la transplantation, on ne trouve que quelques grosses racines nues et dégarnies de suçoirs nourriciers.

Il est donc de toute nécessité, pour le succès des plantations, de se procurer des sujets élevés dans un sol qui puisse fournir à la fois tous les éléments indispensables à l'accroissement du jeune arbre et à la multiplication des racines. A cette fin, le terrain doit être argilo-siliceux, légèrement calcaire, bien remué et il faut qu'il repose sur un sous-sol suffisamment perméable.

*Choix des variétés.* — Les renseignements relatifs au choix des variétés sont donnés à la fin de ce livre; le planteur aura à les consulter lors du choix des sujets dans les pépinières.

---

## INDICATIONS GÉNÉRALES ET PRATIQUES.

---

### *Époque de la plantation.*

Comme nous l'avons déjà dit, il convient, autant que possible, d'exécuter cette opération à l'automne, aussitôt que les feuilles commencent à tomber. En opérant ainsi, les arbres développeront quelques racines pendant l'hiver; ils prennent possession du sol et se défendent alors beaucoup mieux contre les premières sécheresses du printemps que s'ils venaient d'être plantés.

Beaucoup d'auteurs, cependant, écrivent que, dans les terrains compacts et humides, il est préférable de retarder la plantation jusqu'au printemps. Nous avons exprimé déjà notre avis à ce sujet (page 106 ci-dessus).

Nous tenons à ajouter une considération qui a son importance : toutes les fois qu'on sera obligé de planter au printemps, il sera convenable de faire déplanter les arbres dans le courant ou à la fin de l'hiver, et de les faire mettre provisoirement en *jauge* ou *tranchée*. Le printemps venu, le premier développement de ces arbres sera retardé

et, lorsqu'arrivera le moment de les planter définitivement à demeure, on ne sera pas exposé à troubler leur végétation.

Cette pratique présente surtout de grands avantages pour les plantations tardives du printemps. On peut planter, de cette manière, vers le milieu du mois de mai, des arbres déplacés en février.

### *Déplantation.*

La déplantation, sans être difficile, exige, de la part de l'ouvrier, une attention toute spéciale et un parfait respect pour les moindres racines de l'arbre : on s'imagine, en effet, trop souvent, et bien à tort, que ce sont des organes superflus, que l'on peut couper et mutiler à coups de pioche et de bêche : dès lors, cette opération ne mérite plus d'être appelée une déplantation, car elle constitue plutôt un véritable *arrachage*.

S'il y a des sections à faire, on les coupera en biseau et de telle sorte que la partie avivée de la racine pose en plein directement sur le sol ; elles ne tardent pas alors à se garnir sur tout leur pourtour d'un bourrelet d'où sortent de nouvelles radicelles.

### *Transport des arbres.*

La déplantation ayant été opérée dans de bonnes conditions, par un temps doux et favorable, on fera un emballage soigné pour que les parties aériennes de l'arbre ne soient pas mutilées ou blessées et afin que les racines surtout ne soient pas desséchées ou gelées en cours de route.

Il ne suffit pas de garantir la tige et d'entourer à peine les racines par une poignée de paille, qui, mal fixée, est bientôt desséchée et les laisse à nu ; il faut, pour bien faire :



1° Tremper les racines dans un mélange liquide de terre argileuse et de bouse de vaches, qui, en se desséchant sur les racines, les préservera du contact de l'air et de la dessiccation;

2° Leur donner un double emballage : un emballage provisoire, qui réunira en faisceau les branches, les tiges et les racines, le tout entremêlé de feuilles, de mousse sèche, etc.; puis un entourage de liens solides en paille. Le paquet, ainsi préparé, sera recouvert d'un paillon régulier, fixé au moyen d'osiers tordus.

Les expéditions d'arbres fruitiers commencent dans le courant du mois d'octobre pour se continuer jusqu'en avril; elles ne sont interrompues que pendant le temps des gelées. Quand les expéditions seront effectuées par chemin de fer, on aura soin, autant que possible, de prendre toujours un wagon fermé; à défaut, on recouvrira soigneusement les paquets au moyen de bâches.

Pour les pays éloignés, on devra toujours préférer les expéditions d'automne.

*Soins immédiats à donner aux arbres dès leur arrivée à destination.*

Si la plantation doit durer quelques jours, on mettra les arbres en jauge dès leur arrivée après avoir délié les paquets, et, si la terre n'est pas assez humide, on l'arrosera pour rendre la fraîcheur aux racines.

Si les arbres sont ridés et qu'ils semblent desséchés, il faudra les jeter dans l'eau (mare, etc.) et les y laisser tout emballés jusqu'à ce qu'ils aient repris leur apparence normale; puis on les mettra provisoirement en jauge pendant quelques jours, mais à l'abri aussi bien du soleil que du vent, qui dessèchent, et, de même, à l'abri des gelées, qui

agiraient avec plus d'intensité sur le tissu des arbres précisément parce qu'ils ont plongé dans l'eau.

Enfin, si les sujets avaient été surpris par la gelée chemin faisant, il serait bon de les rentrer dans une cave, une grange ou autre endroit à l'abri des gelées et où l'on arroserait tout le corps des arbres avec de l'eau froide : ils ne tarderont pas à reprendre leur état normal.

---

#### *EMPLACEMENT DES DIVERSES ESSENCES FRUITIÈRES.*

Dans la création d'un verger, il est de toute nécessité de connaître la place qui convient à chaque essence fruitière.

Du côté du nord et de l'ouest, nous conseillons de planter les noyers ou les châtaigniers, parce que ces arbres prennent une grande extension, donnent beaucoup d'ombrage, fleurissent tardivement et constituent un rideau protecteur pour les autres rangées d'arbres. Mais il importe de noter que les sujets, pour remplir ce but, doivent être distancés de 8 à 10 mètres.

En seconde ligne, viendront les poiriers, dont la végétation est plus pyramidale, les fleurs moins sensibles aux gelées printanières que celles des pommiers.

Les pommiers occuperont le centre, à la suite des poiriers.

Les cerisiers et les pruniers seront placés au sud, car leurs fleurs sont plus délicates et plus sensibles aux gelées.

Il peut se présenter des conditions spéciales où l'une de ces espèces seulement pourrait être admise dans le verger.

De plus, comme nous l'expliquons ailleurs, on peut planter provisoirement des arbres fruitiers en demi-tiges, intercalés entre les grands. On augmente ainsi heureuse-

ment la production sur la même surface en attendant que les arbres de fond aient acquis, à leur tour, toute leur vigueur de production.

---

*DISTANCE A LAISSER ENTRE LES ARBRES  
DANS UN VERGER.*

Est-il possible, au premier abord, de fixer la distance à laquelle on doit planter les arbres fruitiers dans un verger? Non; on ne peut donner à cet égard que des indications approximatives, car il y a à tenir compte de trois points importants :

- 1° La fertilité du terrain;
- 2° La plus ou moins grande envergure de l'espèce fruitière;
- 3° La croissance plus ou moins vigoureuse de la variété fruitière.

Ainsi, l'espèce noyer demande plus de place que l'espèce poirier, et la variété court-pendu exige moins d'espace que le Rambourg papeleux.

En somme, si l'on plante trop dru, les arbres s'étiolent, s'élancent, produisent peu de fruits et ces fruits sont de mauvaise qualité. Au contraire, si l'on plante trop espacé, c'est du terrain inoccupé en pure perte.

Nous avons toujours remarqué que les hautes tiges seront convenablement espacées en prenant pour moyenne les distances suivantes :

- Les *noyers* seront plantés : de 8 en 8 mètres pour former rideau-abri, de 15 en 15 mètres en plein verger ;
- Les *châtaigniers*, id., id.;
- Les *pommiers*, de 9 à 13 mètres;
- Les *poiriers*, de 7 à 11 mètres;
- Les *pruniers* et les *cerisiers*, de 6 à 8 mètres.

SUD

Place des pruniers et des cerisiers. Il existe des vergers entiers plantés uniquement en cerisiers ou en pruniers; mais, en principe, ces sujets ont droit à moins de place que les pommiers et les poiriers.

Place des pommiers. On accorde généralement le plus de terrain aux pommiers parce que, au point de vue commercial, c'est l'arbre qui produit le plus.

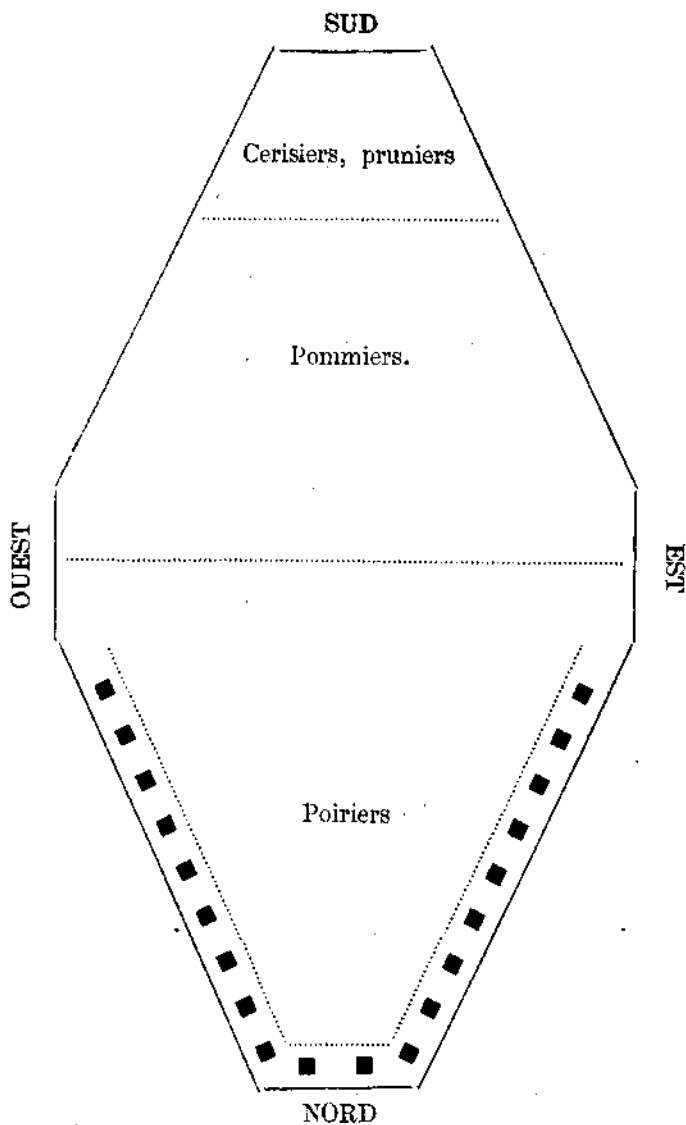
Place des poiriers, qui, en raison de leur importance, ont droit à un large emplacement dans nos vergers.

Une ou deux lignes de noyers ou de châtaigniers comme rideau protecteur.

NORD

OUEST

EST



Les poiriers, pommiers, cerisiers et pruniers se protègent mutuellement et sont, de plus, abrités sur toute la largeur du nord par un rideau de noyers ou de châtaigniers.

*DISPOSITION DES ARBRES EN LIGNES.*

Trois méthodes différentes sont adoptées dans la disposition des arbres fruitiers en verger.

Les uns préfèrent la ligne carrée, qui consiste à planter les arbres en lignes droites, à égale distance, et en face les uns des autres. Dans cette disposition, chaque sujet est entouré de quatre autres arbres, dont les couronnes se touchent finalement et qui forment ainsi quatre clairières.

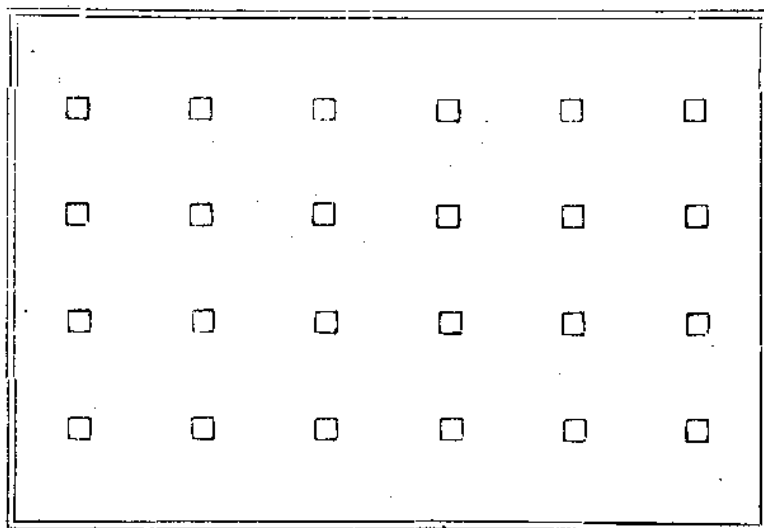
D'autres adoptent la plantation en quinconce, par la raison que cette disposition procure à chacun des arbres une place plus grande que s'ils sont plantés en carré. Chaque arbre est, de cette manière, entouré de six autres, et leur espacement fournit ainsi six clairières, qui permettent l'accès de la lumière, de l'air et du soleil, ces agents de fertilité dont l'utilité n'est plus à établir.

La troisième méthode est la plantation en rangée simple ou en double rangée, séparée par un large espace. Cette disposition est très avantageuse pour les vergers agrestes, à l'instar de ce qui se pratique si avantageusement en Normandie, en Bretagne et en Allemagne, où l'on plante ainsi les arbres fruitiers en pleins champs. Cet arrangement permet, en effet, toutes les façons culturales.

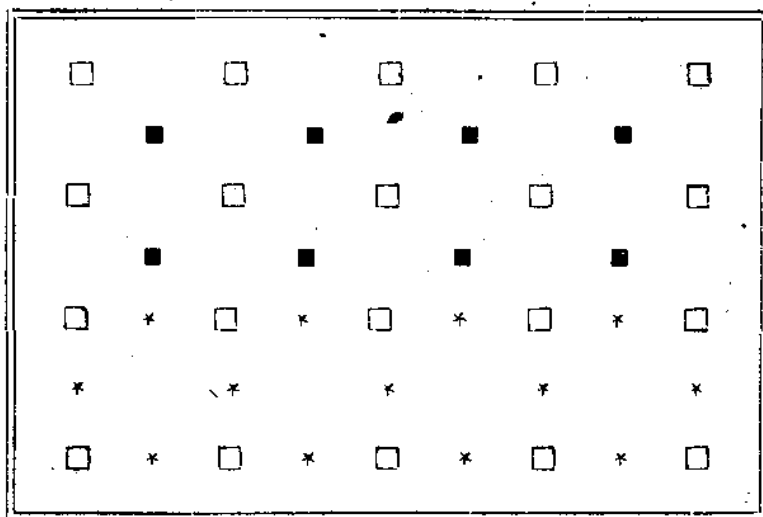
La distance à observer entre les arbres dans les lignes a été approximativement désignée déjà; quant à l'intervalle à laisser entre chaque double rangée, il sera d'une quinzaine de mètres.

*Remarque.* — En général, on doit, autant que possible, disposer les lignes de l'est vers l'ouest, afin que les arbres reçoivent sur toutes leurs faces la plus grande somme de chaleur solaire et qu'ils se protègent mutuellement contre l'action funeste des vents du nord.

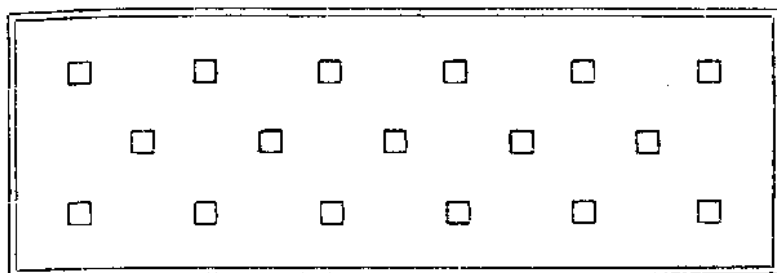
**Plantation en carrés.**



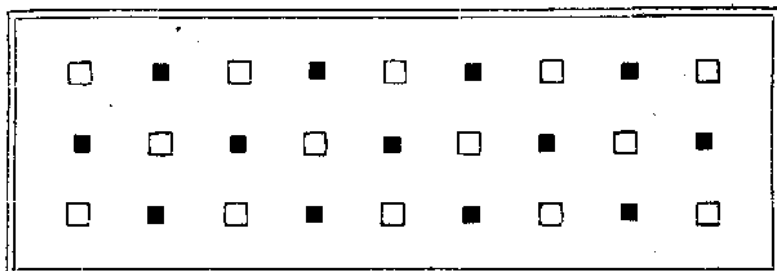
**Plantation en carrés avec entreplantation simple  
et entreplantation double.**



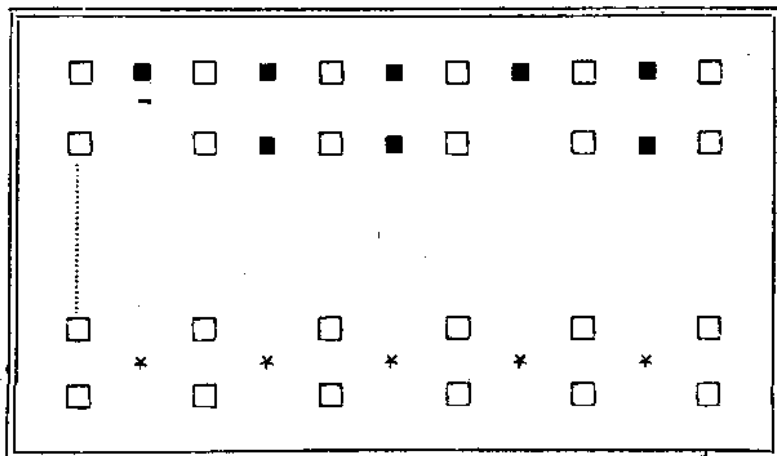
**Plantation en quinconce.**



**Plantation en quinconce avec entreplantation.**



**Plantation en lignes doubles largement espacées  
avec deux manières d'entreplantation.**





*Traitement des racines.*

Contrairement à ce qu'écrivent certains auteurs, que l'arbre à planter doit être débarrassé de tout son chevelu, des petites racines et du pivot, pour ne lui conserver que les maîtresses racines, nous affirmons par expérience qu'un arbre n'a jamais trop de racines, petites ou grandes, et qu'on doit en réduire la taille à la suppression des parties desséchées ou meurtries par la déplantation.

Il est à peine nécessaire de faire valoir l'utilité des petites racines, qui sont de véritables suçoirs.

Quant au pivot, l'épouvantail de beaucoup de planteurs, qu'en ferons-nous? Nous dirons avec M. Gaudy : « Respectons-le, soyons même heureux de l'avoir! » Le pivot est surtout nécessaire à tous nos arbres de verger pour assurer leur fixité, pour les défendre contre le vent. Si les arbres des vergers avaient un pivot, on ne les verrait pas se pencher comme ils le font presque toujours. Les arbres dont les racines sont naturellement pivotantes sont assurés contre toute cause d'ébranlement. A ceux qui prétendent que le pivot est une cause de stérilité pour l'arbre, nous opposons cette raison d'observation, qu'il s'atrophie à temps. •

L'enseignement de la nature est, sous ce rapport, des plus explicites. Ne voyons-nous pas, en effet, quand nous déchaussons le pied de ces vieux arbres fertiles, solidement charpentés, le pivot, atrophié et devenu presque imperméable aux liquides de la sève, n'exercer plus aucune influence sur la nutrition de l'arbre et agir comme tuteur inerte? La nature se charge donc elle-même d'anéantir le pivot aussitôt que cet organe a terminé son rôle.

*Traitement de la tête de l'arbre.*

Faut-il tailler les arbres fruitiers l'année même de la plantation? Cette question, très controversée, embarrasse bien des commençants et même de vieux planteurs. Les uns prétendent qu'il faut tailler, et tailler rigoureusement; les autres préfèrent ne pas tailler du tout.

Voici, à notre avis, ce qu'il y a de mieux à faire :

Si les arbres ont été déplantés et transplantés avec toutes les précautions requises, sans avoir été dérangés, pour ainsi dire, on peut leur appliquer la taille, en vue de multiplier les branches charpentières de la couronne. Mais, dans la plupart des cas, surtout s'ils ont souffert, soit par l'arrachage, soit par le transport, il y a avantage — contrairement à ce qui se fait d'ordinaire — à les laisser intacts ou, tout au moins, à ne raccourcir que très peu les branchages.

En effet, tailler, et surtout tailler court, c'est jeter à terre les parties de ramifications qui devraient se garnir de feuilles, organes dont le rôle est d'élaborer une certaine quantité de sève dite *descendante* et qui doit concourir, sur son passage, à la formation d'une nouvelle couche de bois, à la production de racines nouvelles, à la cicatrisation de celles qui sont blessées.

Notons toutefois une exception : lorsqu'on plante, dans le jardin, des abricotiers, des pruniers et surtout des pêchers, il faut les tailler immédiatement en vue de continuer la forme à laquelle ils sont destinés, palmette ou toute autre, car, si l'on retardait la taille jusqu'à l'année suivante, les yeux nécessaires à la formation des branches ne se développeraient plus bien.

---

## DIFFÉRENTES NATURES DE SOL. APPROPRIATION DES ESPÈCES.

Nous ne pouvons détailler ici toutes les qualités de terres propres à chaque espèce d'arbre : nous le ferons à l'article qui les concerne respectivement.

En règle générale, les pommiers et les noyers ne dédaignent pas une terre compacte, humide et froide, mais amendée et assainie par des drainages.

Si le sol est de bonne qualité, c'est-à-dire profond, calcaire, pas trop argileux ni trop sablonneux, il est propre non seulement aux pommiers, mais aussi aux poiriers, aux cerisiers et aux pruniers.

### *Préparation du sol.*

La question de la préparation du sol pour les prairies-vergers a été examinée déjà (page 74). Nous pouvons donc supposer ici que les terrains ont été défoncés, nivelés et améliorés, selon les cas; que, dans ceux qui sont trop humides, on a établi des rigoles ouvertes ou drainées pour amener les eaux stagnantes soit à l'extrémité de la pièce, soit dans un endroit où elles ne puissent nuire à la plantation.

---

## MISE EN TERRE DES ARBRES FRUITIERS.

Nous devons insister sur l'importance de cette besogne jusque dans ses moindres détails : c'est, en effet, l'avenir même de la plantation qui serait compromis par la négligence ou l'inexpérience de l'ouvrier. Il y aurait, par conséquent, tout intérêt à confier au moins la plantation à des ouvriers habiles et consciencieux si le propriétaire ne peut lui-même présider à ce travail.

*Des trous ou tranchées.*

Doit-on faire les trous ou tranchées longtemps avant la plantation ou au moment même où elle va avoir lieu? C'est là une question qui a beaucoup préoccupé les planteurs et que l'expérience a résolue mieux que les raisonnements ou les discussions dont elle a fourni le prétexte. Il en résulte que, dans tous les terrains défoncés et ameublés, les trous faits à l'avance ou au moment de la plantation n'ont présenté aucune chance de succès plus assuré et que, dans les terrains non amendés par la culture, il est utile d'ouvrir les fosses ou trous longtemps à l'avance, pour que les influences atmosphériques exercent leur action salutaire sur les terres qui en sont sorties comme sur leurs parois internes. Toutefois, on peut encore, en pareil cas, planter aussitôt après l'ouverture des trous ou des tranchées, si l'on dispose d'une assez grande quantité de terre amendée pour remplacer celle qui en sort.

Généralement, les racines des arbres fruitiers doivent être maintenues à peu de distance au-dessous de la surface du sol. C'est ainsi seulement que ces organes reçoivent complètement les influences de l'air et de la chaleur du sol, qui communiquent aux fruits les qualités qui leur sont propres. On prévient aussi, par là, la formation de chancres sur les sujets.

*Plantation sur butte.*

Si le sol est plutôt fort et humide que sec et léger, les arbres y deviennent encore plus vite chancreux, inconvénient que l'on écarte certainement en plantant les arbres en butte.

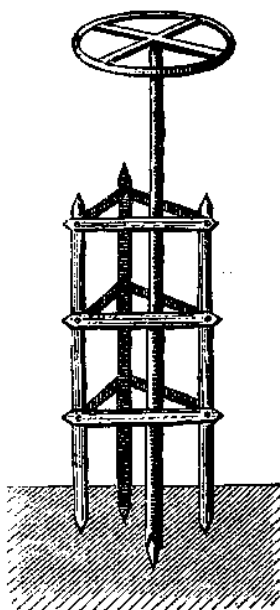
On peut creuser, à cette fin, des fossés dont la fouille sert à élever l'endroit qu'on destine aux arbres et dont les curages, mis en tas avec un peu de chaux, fournissent

ensuite un engrais excellent. Dans le même but, on emploiera, au besoin, des terres recueillies sur le bord d'un chemin, au pied d'une haie ou dans le fond d'un fossé public; mais, même dans la plantation en butte, le point de jonction des racines et de la tige doit rester à fleur de terre, et, en tous cas, le fond de la terre doit être parfaitement remué.

Il convient ensuite d'ouvrir, aux différents points arrêtés à l'avance, des trous convenables pour loger les racines en profondeur et en largeur.

Les arbres plantés sur butte réclament absolument des tuteurs solides enfoncés profondément en terre.

#### *La pose des tuteurs.*



A

Pour les arbres destinés à occuper un champ ou tout autre terrain où le bétail ne peut pâturer, on enfoncera dans ces ouvertures, au milieu, un piquet solide et droit, de 3 mètres de hauteur environ au-dessus du sol, et de la grosseur du bras (A). Le rôle de ce piquet est de maintenir tout l'arbre dans une position immobile : dès lors, les racines se tiendront mieux en contact avec la terre, la tige conservera une direction verticale, et, si l'on a soin de surmonter horizontalement le sommet de ce tuteur d'un cerceau d'une cinquantaine

de centimètres de diamètre, on pourra y attacher les branches et les diriger en forme de couronne aplatie ou pyramidale régulièrement charpentée.

*La mise en terre des arbres.*

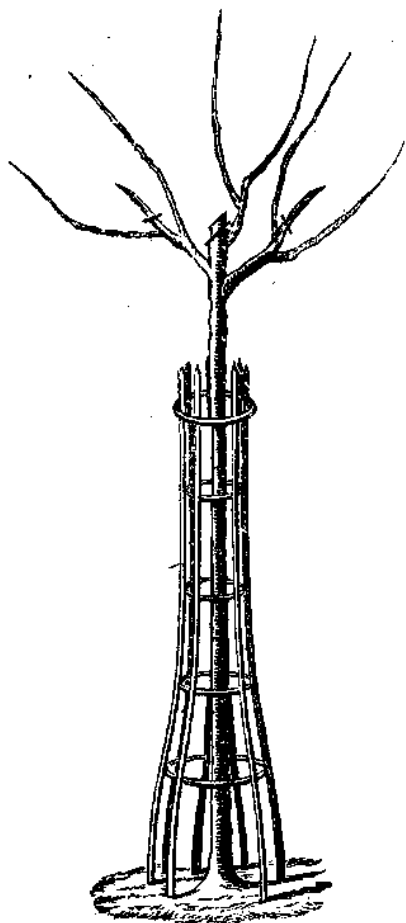
Il faut éparpiller soigneusement les racines à la main, répandre des poignées de terre bien ameublie et riche en terreau ou compost entre toutes les racines, fines et grosses, jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement entourées et couvertes; puis combler le trou, à la bêche, avec de la terre de même espèce. On tasse le tout à l'aide du talon, et, s'il n'y a pas apparence de pluie, on verse quelques litres d'eau à chacun des pieds, pour que la terre pulvérisée s'introduise sans difficulté entre les radicelles, auxquelles elle adhère plus intimement. Enfin, pour que les vents secs et le soleil trop ardent n'aient aucune influence pernicieuse sur l'élasticité de l'écorce du sujet, on le garnit de paille longue et, au point de contact avec le tuteur, on interpose une torsion quelconque, pour éviter le frottement et les meurtrissures. Quelques ronces ou branches épineuses, liées autour du pied, écarteront les lièvres et les lapins,

*Armures défensives.*

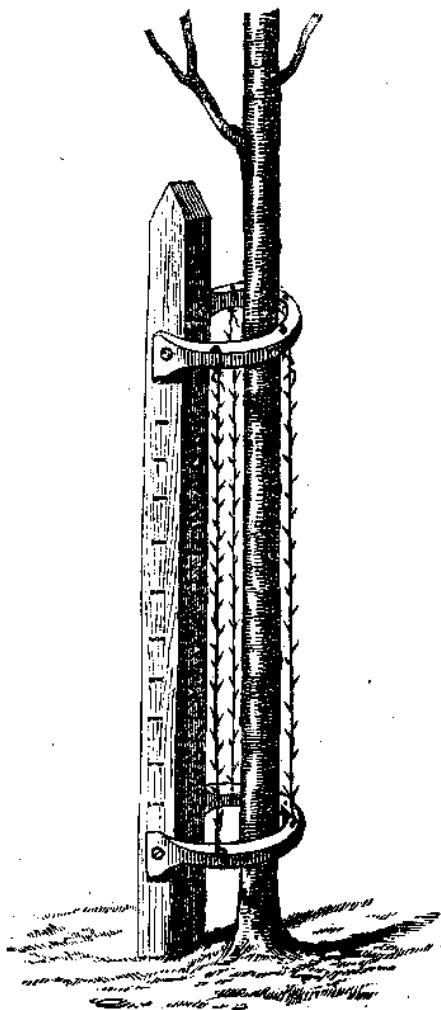
Le moyen d'entourer complètement les sujets d'épines est suffisamment connu des propriétaires de prairies-vergers, où les arbres sont exposés aux coups de vent et aux mutilations du bétail; mais ce qui vaut mieux, c'est la pose de trois tuteurs profondément enfoncés en terre, que l'on relie entre eux par des lattes (A) et à l'arbre par un collier de paille au haut de la tige, contre laquelle ils viennent s'appuyer. Le sujet est ainsi maintenu dans une position verticale, à l'abri des coups de vent et des mutilations des animaux.

On sait aussi que le bétail éprouve une grande satisfaction à se frotter, de préférence, contre des objets élançés et rugueux. Par la force qu'il y met, il aurait bientôt

fait de renverser les tuteurs qui entourent l'arbre fruitier. Il sera donc prudent de garnir les tuteurs de pointes de Paris légèrement effilées; mais on aura soin, en revanche,



B



C

de planter, par-ci par-là, de gros troncs de vieux chênes contre lesquels les animaux puissent se frotter à l'aise.

Il existe, en outre, une armure telle que l'indique la figure ci-contre (B), construite au moyen de plusieurs lattes en fer maintenues par des cerceaux et garnies aussi d'aiguillons.

Encore un autre moyen inédit et bien simple (voir la figure ci-contre) (C) : il consiste en un piquet ordinaire, solide, qui sert, à la fois, de tuteur et d'armure ; au haut et au bas du piquet est attaché un cerceau en fer (un fer à cheval au besoin), et les deux fers sont reliés par trois ou quatre fils de fer aiguillonnés qui mettent la tige à l'abri des atteintes du bétail.

### *Les engrais.*

Dans ces conditions, la reprise est prompte et assurée ; l'arbre se développe rapidement, surtout si l'on prend soin de maintenir par des binages la surface du trou en bon état de propreté et d'ameublissement, de la fertiliser par l'apport de fumier décomposé et d'autres engrais, dont le meilleur est la matière fécale, et particulièrement les engrais humains ; ceux ci-seront d'autant plus additionnés d'eau qu'on s'en servira pendant les fortes chaleurs. L'emploi du marc de pommes, dans les pays à cidre, est également très recommandable.

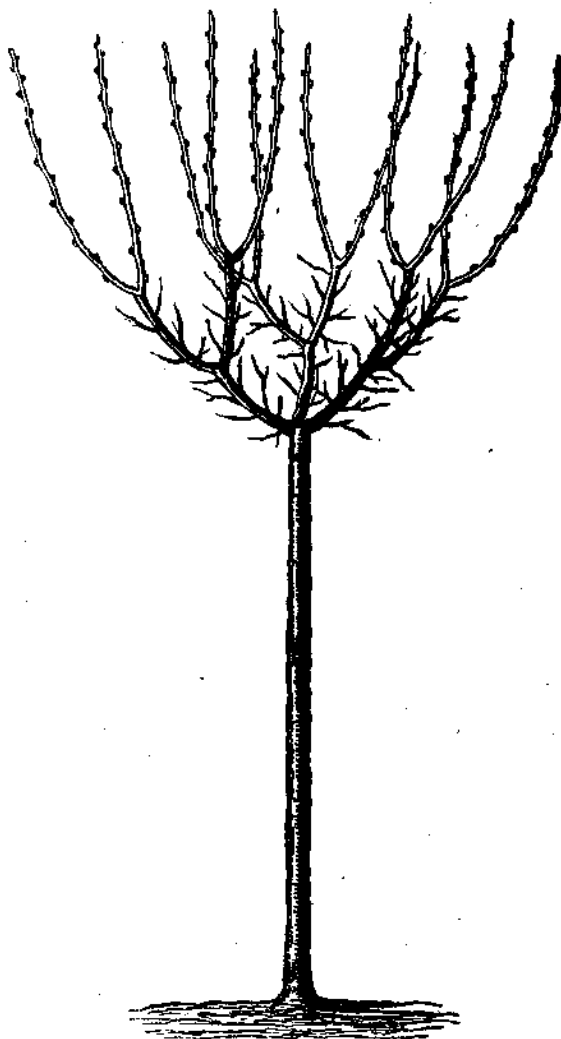
### *Les paillis.*

Il est bon de couvrir le sol, tout autour de l'arbre, d'une couche de fumier cru d'une dizaine de centimètres d'épaisseur : c'est là un utile complément de tous les bons soins précédents. Ce paillis conserve la fraîcheur de la couche superficielle du sol, empêche la terre de se durcir soit par l'arrosage, soit par les pluies, soit par la chaleur du soleil, sans parler des substances nutritives qu'il cède à la végétation,



## FORMATION DE LA TÊTE DES ARBRES FRUITIERS DE HAUT VENT.

Comme nous l'avons déjà dit, il n'y a que deux formes



D

auxquelles on soumette les arbres fruitiers de grande  
envergure ou de haut vent :

La tête en boule avec branches charpentières évasées, comme pour le pommier et le prunier (voir la figure ci-contre (D) et la figure page 206 (F) ci-après);

La forme pyramidale, qui se compose d'une ligne droite, garnie depuis la naissance de la tête de branches latérales uniques ou bifurquées, dont la longueur diminue de bas en haut en forme de cône, comme pour le poirier, le cerisier et le noyer, qui s'y prêtent très naturellement (voir la figure page 215) (G).

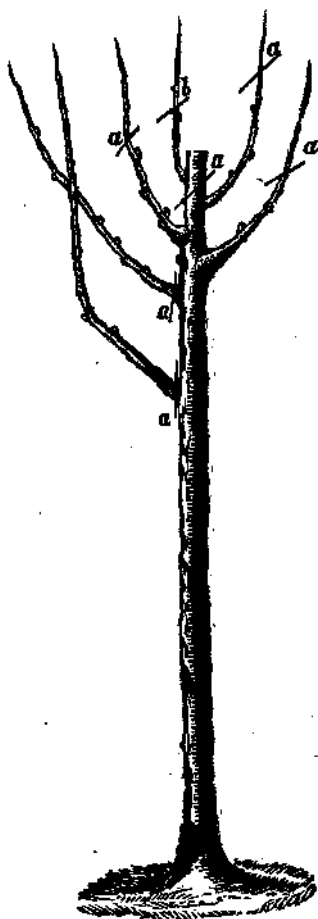
#### *Formation.*

Il suffit, pour obtenir l'une et l'autre de ces formes :

1° Que l'arbre soit mis en place depuis un an, non taillé, et que, pendant ce temps, on l'ait poussé à végéter vigoureusement;

2° Que, dès le deuxième printemps seulement de sa mise à demeure, au réveil de la végétation, il subisse les coupes indiquées par les lettres *a* de la figure ci-contre chaque fois qu'on veut former une tête en couronne. S'agit-il de faire une tête pyramidale, on fait également les coupes en *a*, avec cette différence toutefois qu'on respecte la portion entre *a* et *b*, c'est-à-dire qu'on fait la section en *b*;

3° Qu'il soit étêté au commencement de chaque prin-



E

temps pendant quelques années encore, en vue d'augmenter ou de renforcer les branches mères, sous-mères et les productions fruitières.

*Entretiens subséquents, insectes et parasites.*

Il importe de maintenir le plus possible le jour dans l'intérieur des sujets et l'équilibre entre les charpentes par des enlèvements ou des raccourcissements des branches; de les débarrasser des parties mortes ou cassées. Toutes les plaies résultant d'amputations et celles qui se produisent accidentellement doivent être recouvertes au pinceau d'une couche de coltar, pour prévenir les chancres et la carie. La mousse, les lichens s'enlèvent en râclant les écorces à l'aide d'une lame métallique mince, flexible, mais non tranchante; le dos d'une scie hors de service est bon pour cet usage. Ce râclage est avantageusement suivi d'un badigeonnage avec un lait de chaux un peu épais; cette opération rend la vigueur aux écorces et simplifie beaucoup l'échenillage du printemps, en détruisant les œufs et les larves d'autres insectes, comme le puceron porte-laine, le scolyte, etc., qui se logent entre les fissures de l'écorce. Si les jardiniers et propriétaires d'un hameau, d'un village, s'entendaient aussi pour enlever et détruire tous les fruits véreux qui tombent et pour faire disparaître les charençons au printemps, ils seraient, pour ainsi dire, tout à fait à l'abri des pertes occasionnées par les vers des fruits.

Quant au gui, parasite dangereux pour les arbres fruitiers, qu'il épuise, il importe de le couper bien au ras des branches dès qu'il commence à faire touffe et avant l'apparition de ses fruits.

Ces quelques soins, donnés à propos, assurent à l'arbre une végétation luxuriante et un produit de sérieuse valeur.

Disons encore que le gaulage, comme moyen de récolte, doit être absolument proscrit de toute culture soignée et remplacé par la cueillette à la main pour les fruits de table et d'exportation, et par le secouage pour les fruits immédiatement à transformer en cidre. Ces pratiques, un peu moins expéditives, présentent, par contre, le grand avantage de ne pas endommager les jeunes pousses et de ne pas nuire aux récoltes suivantes, en laissant intacts tous les boutons à fruits arrachés par le gaulage.

Toutefois, cette crainte d'endommager les boutons fruitiers futurs ne doit pas exister pour les noyers et les châtaigniers puisque leurs fruits ne viennent que sur les bourgeons courts et trapus qui naissent à chaque printemps; le gaulage, pour ces deux essences fruitières, est donc permis, mais seulement pour les arbres qui tendent à prendre trop d'extension.

---

## ÉPUISEMENT DU SOL PAR LES ARBRES FRUITIERS

### EN PLEIN RAPPORT.

On demande constamment aux arbres de fournir des fruits, sans que l'on songe à rendre au sol qu'ils épuisent un engrais compensateur; les bestiaux qui pâturent dans les herbages restent seuls chargés de ce dernier soin, et, malgré la bonne volonté dont ils font preuve à cet égard, cela n'est pas suffisant pour remplacer ce que l'arbre

absorbe avec ses racines. Celles-ci vont donc cherchant de plus en plus bas, de plus en plus loin, leur nourriture, jusqu'au moment où, ne trouvant plus rien, le pommier dépérit, se dessèche et meurt.

Au point de vue technique, voici comment cette situation peut se chiffrer : un pommier bien venu produit, en moyenne, à partir de l'âge de 10 ans, 200 kilogrammes de pommes et 5 kilogrammes de feuilles sèches par an ; son bois (tronc et branches) pèse alors tout autant. Or, les feuilles sèches contiennent 14 grammes d'azote par kilogramme, les pommes 1 gramme 125, le bois 5 grammes. Le pommier, au bout des cinquante années de récoltes qu'il peut fournir, a donc assimilé 26 kilogrammes d'azote, lesquels, à raison de 5 grammes par kilogramme de fumier de ferme (proportion normale), correspondent à 5,200 kilogrammes de bon fumier, soit 100 kilogrammes environ par an et par pommier. Or, nous sommes loin de compte, car on n'y met généralement rien !

### *Fertilisation.*

La fécondité naturelle du sol, les pluies, les agents atmosphériques contribuent dans une large mesure à l'épuisement du sol ; aussi le fermier soucieux de rendre à la terre ce que l'arbre lui emprunte devrait soigneusement enterrer au pied de chaque arbre une brouette de fumier, de compost ou, ce qui est préférable, de la gadoue, de l'engrais humain ou autres matières fécales, dans la proportion d'un hectolitre environ, largement allongé d'eau. Ces engrais liquides seront distribués, de préférence, lorsqu'il y a abondance de fruits et au moment où ils se nouent ; l'herbe s'en accommodera également.

Voici une formule que nous pouvons recommander pour la fructification :

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Sulfate d'ammoniaque . . . . .    | Kil. 10 |
| Nitrate de soude . . . . .        | 17      |
| Superphosphate de chaux . . . . . | 43      |
| Chlorure de potassium . . . . .   | 21      |
| Sulfate de chaux . . . . .        | 9       |
| Soit . . . . .                    | 100     |

Le tout doit être parfaitement mélangé et enterré dans la proportion de 200 grammes par an et par pied d'arbre.

### RENOUVELLEMENT DES SUJETS.

Les arbres fruitiers cultivés en verger sont des sujets de grande durée; leur croissance est longue et ils font attendre leurs produits. Par conséquent, lorsque l'on aura des arbres vigoureux et déjà forts, mais ne produisant que des fruits petits et pierreux, il faudra bien se garder de les arracher. On les recèpe au mois d'avril sur deux, trois ou quatre branches, à peu de distance de leur insertion commune, et elles seront greffées en fente si elles ne sont pas très fortes, ou en couronne si elles le sont trop. On pourra ainsi substituer de bonnes variétés à de mauvaises, et les vieux arbres acquerront une nouvelle vigueur, surtout si l'on a joint à l'opération un bon labour et une fumure copieuse. On refait, l'année suivante, une nouvelle charpente du résultat de ce greffage, qui ne tardera pas à se mettre à fruits.

### IMPORTANCE DES BONNES VARIÉTÉS.

Aussi longtemps que l'on plantera sans savoir ce que l'on fait, il n'y aura rien à espérer! Il faut qu'on se persuade bien que les arbres fruitiers demandent une étude

sérieuse, quoique facile, tant sous le rapport du choix des variétés que sous celui des espèces et des sujets. Que l'on n'oublie pas qu'une mauvaise variété occupe autant de place, exige autant de soins et finit par coûter plus cher — puisque le produit en est insignifiant — que les variétés de mérite.

Or, que voyons-nous trop souvent? On plante des arbres sans nom et, fréquemment même, on greffe sauvageon sur sauvageon!

Faire une plantation d'arbres fruitiers sans se rendre un compte exact de la valeur des variétés, c'est agir en aveugle et s'exposer à ne récolter que de mauvais fruits.

---

### L'ÉTAT ACTUEL DE LA POMOLOGIE.

Lors du congrès agricole de Liège, M. Gaudy a présenté cette question de pomologie sous la forme suivante :

« Rechercher quelles sont les meilleures mesures à prendre pour approvisionner nos marchés de fruits de bonne qualité et en écarter ceux qui sont médiocres ou mauvais. »

Voici comment il s'exprimait, entre autres, à ce sujet :

« Il est incontestable que, depuis quelques années, l'arboriculture fruitière a fait de rapides progrès; qu'une culture plus intelligente et raisonnée a remplacé, en grande partie, la routine de nos jardiniers d'autrefois; que le dévouement de nos maîtres conférenciers et les sociétés de praticiens et d'amateurs qu'ils ont formées ont singulièrement développé le goût de l'arboriculture et hâté les découvertes de cette science. Mais il est triste de dire que les bienfaits que le pays avait le droit d'attendre de ces efforts intelligents n'ont été répartis qu'entre un

petit nombre de privilégiés; que, si le choix des fruits est plus judicieusement fait, si les bonnes variétés sont répandues dans les jardins du riche et de l'amateur, si des fruits exquis ornent la table de ceux-ci, le peuple continue à manger des fruits sans saveur et d'un développement incomplet ou d'une maturité insuffisante, impropres, en un mot, à son alimentation; que les marchés et les vitrines des revendeurs offrent aux regards beaucoup de fruits impossibles à qualifier et que la vue d'un pareil spectacle dans la patrie des d'Hardenpont, des Van Mons, des Esperren et de tant d'autres illustres pomologues doit offenser notre orgueil national et alarmer nos sentiments d'humanité. Je puis dire que, de tous les pays que j'ai parcourus, aucun ne présente, sur ses marchés ni à ses échoppes, des fruits aussi laids ni aussi mauvais.

« Or, qu'on ne l'oublie pas : toute science qui ne rayonne pas sur les masses par les bienfaits qu'elle leur procure ou toute invention qui ne profite qu'au petit nombre des heureux est, par le fait, stérile; elle engendre l'égoïsme et éveille de coupables revendications.

« L'arboriculture fruitière intéresse directement la grande et noble question de l'alimentation populaire, et c'est à ce titre surtout qu'elle mérite vos sympathies et provoque vos recherches. Si l'initiative individuelle ne réussit pas à atteindre le but de cette science, si l'indifférence ou l'ignorance des intéressés en arrête les bienfaits, il appartient au gouvernement d'intervenir à titre de tuteur naturel des ignorants et des routiniers, c'est-à-dire des incapables, et d'imposer, dans la limite des lois, les mesures qui doivent les leur assurer. »

La question libellée par M. Gaudy a une importance incontestable, en ce sens qu'elle est d'intérêt général, et toutes celles de ce genre priment par là même.



M. Willems est également d'avis que l'approvisionnement de nos marchés n'est pas en rapport avec l'état avancé de notre arboriculture fruitière; il constate avec regret que l'on ne peut parcourir nos marchés et visiter nos étalages sans éprouver un sentiment de honte à la vue de tant de médiocrités : on n'y voit, en fait de poires, que des avortons imparfaitement mûrs, n'ayant ni saveur ni parfum et que, certes, un palais quelque peu délicat rejetterait avec dédain.

Quelle est donc la cause de ce triste état de choses? Les bonnes espèces ne manquent pas; pourquoi sont-elles si mal représentées dans nos échoppes et sur nos marchés?

D'abord, il convient de rechercher d'où nous viennent les fruits qui approvisionnent nos marchés et dont nous nous plaignons. Ce sont évidemment les habitants de la campagne qui nous apportent les fruits qu'ils récoltent dans leurs jardins, closeries et vergers; ce sont eux, par conséquent, qui cultivent de mauvaises espèces au lieu de donner la préférence aux espèces perfectionnées et de qualité meilleure.

Y a-t-il une raison à cette pratique défectueuse et quelle est-elle?

L'habitant de la campagne n'est généralement pas riche; il a la réputation d'être économe et même parcimonieux, il ne demanderait donc pas mieux que d'augmenter son bien-être et d'arrondir son avoir. Pourquoi donc alors s'obstine-t-il à cultiver ces petites espèces presque sans valeur commerciale? Pourquoi inonde-t-il nos marchés de ce fretin de fruit et ne cultive-t-il pas, de préférence, nos bonnes et excellentes espèces, culture qui serait bien autrement lucrative?

Tout fait supposer qu'il faut attribuer cette déplorable situation à l'ignorance et à la routine, sa sœur de lait.

Le campagnard sait qu'il existe des espèces meilleures, qui, s'il les cultivait, lui rapporteraient davantage; mais il ne les connaît pas suffisamment; il en ignore surtout le nom; il ne sait donc pas aller les demander à nos pépiniéristes, et, s'il s'adresse à la plupart des marchands d'arbres, il ne reçoit, bien souvent, ni l'espèce qui convient à nos marchés, ni celle qu'il faut à son sol, à sa situation.

M. Willems arrive à cette conclusion : Pour faire connaître les fruits propres à l'alimentation de nos marchés, il serait urgent que les autorités compétentes fissent annexer un verger d'essais à nos écoles d'arboriculture et autres, chaque fois que la chose se peut, et les administrations locales devraient bannir impitoyablement de nos marchés tous les fruits insuffisamment mûrs ou de médiocre qualité.

Une grande cause de la décadence de notre pomologie est la manière d'agir peu consciencieuse de certains industriels qui s'attribuent bien improprement la qualité de pépiniéristes. On en rencontre même dans les plus grands concours agricoles et horticoles. Leur victoire est facile : ils viennent simplement concourir avec une collection d'arbres fruitiers choisis et acquis dans plusieurs pépinières.

Ces procédés ne sont propres qu'à entretenir dans l'esprit d'un grand nombre de cultivateurs et de jardiniers les idées les plus fausses.

Beaucoup de planteurs s'adressent malheureusement à ces marchands d'occasion, qui achètent et revendent des arbres auxquels ils donnent des noms alléchants, tels que prodigieux de..., incomparable de..., monstrueuse de..., qui n'existent dans aucun catalogue de pépiniériste sérieux, et, lors de la production, les cultivateurs récoltent tout simplement des fruits insipides, rachitiques, sans valeur aucune pour le ménage ou pour le commerce.

S'il est un remède, dit *la Gazette des Campagnes*, à apporter à cette situation très nuisible aux intérêts de ceux qui sont, en réalité, producteurs, plus nuisible encore aux intérêts des acheteurs, c'est aux organisateurs des concours à le trouver; mais il importe, dans tous les cas, d'y aviser promptement.

---

## DE LA NÉCESSITÉ DE S'ENTENDRE

POUR ARRIVER A UNE DÉNOMINATION ET A UNE CLASSIFICATION EXACTES ET UNIFORMES<sup>(1)</sup>.

Tous ceux qui se sont occupés de pomologie se sont vus, dès le début, arrêtés par l'inextricable confusion qui existe dans la classification de nos fruits et l'effroyable synonymie qui tend à présenter comme espèces nouvelles des variétés parfaitement identiques. Le genre poirier surtout offre, sous ce rapport, un vrai chaos, où il est bien difficile, pour ne pas dire impossible, de se reconnaître.

On est généralement trop porté à accuser les pépiniéristes de tout ce désordre. Nous savons bien que beaucoup d'entre eux semblent mettre leur amour-propre à présenter au public le plus grand nombre de variétés possible, sans s'inquiéter si elles sont bonnes ou mauvaises; que, souvent, ils induisent les planteurs en erreur par de fausses dénominations. Mais si on va au fond de la question, on verra que, presque toujours, ils sont autorisés à enfler leur catalogue de variétés médiocres ou mauvaises et à nous présenter une même variété sous trois ou quatre noms diffé-

---

(1) Ces considérations sont dues à M. de Mortillet, qui a écrit dans le même sens un article dans *le Sud-Est*, intitulé : « Un coup d'État en pomologie. »

rents, par des auteurs qui souvent ont examiné fort superficiellement ou par oui-dire les fruits qu'ils ont décrits, ou qui décrivent la même variété les uns sous un nom, les autres sous un nom différent. Il est cependant quelques pépiniéristes qui s'attachent, avec un soin scrupuleux et digne d'éloges, à noter chaque année les variétés qu'ils ont reconnues être identiques et à diminuer ainsi la synonymie.

C'est donc aux nombreuses publications qui ont paru sur le genre poirier et, par conséquent, à leurs auteurs qu'il faut attribuer le mal que nous venons de signaler.

Quel remède faut-il y apporter? Nous n'en voyons qu'un seul : c'est d'admettre une classification qui fasse autorité et en dehors de laquelle tout soit réputé erreur; mais il serait puéril de songer à vouloir établir l'infailibilité d'un auteur : quels que soient ses travaux, son talent et sa science, il ne parviendra pas à s'imposer. Il faut donc que nous travaillions tous à cette classification; alors, l'amour-propre étant sauf, elle sera généralement adoptée.

Cette initiative a été prise par le congrès pomologique périodique qui s'est fondé à Lyon en 1856 et qui a tenu sa dix-septième session à Gand; c'est à ce centre que nous devons nous rallier. Nous ne prétendons pas néanmoins que le congrès soit réellement infailible et ne puisse se tromper; mais, si nous voulons sortir une bonne fois du gâchis dans lequel nous patageons, il faut admettre ses décisions et les soutenir jusqu'à rectification de sa part, car le congrès a sagement établi que ses décisions n'auraient rien de définitif et seraient susceptibles de revision; quelques personnes l'en ont blâmé; nous l'en félicitons pour notre part.

Nous supplions donc les pépiniéristes d'adopter les travaux du congrès relatifs à la désignation des variétés,

à leur synonymie et, s'ils ne veulent pas s'en tenir uniquement aux espèces adoptées, de les désigner au moins sur leurs catalogues par cette mention entre parenthèses : (admise par le congrès pomologique). Nous demandons, en outre, à tous ceux qui s'occupent de pomologie, de présenter directement leurs objections au congrès, soit en se rendant personnellement à la réunion, soit, s'ils ne peuvent se déplacer, en lui adressant à cette époque un mémoire, mais avec la ferme résolution, dans l'un comme dans l'autre cas, de se rendre si la majorité est contre eux. Nous le répétons, il n'y a pas de réforme possible hors de cette voie.

Il est regrettable de voir des hommes d'expérience et de talent se séparer complètement de cette action commune et publier, parallèlement aux travaux du congrès, une pomologie qui, non seulement en diffère sur beaucoup de points, mais dans laquelle on abandonne encore les anciennes dénominations génériques de Beurré, Doyenné, Colmar, Bon Chrétien, etc.

Il est incontestable cependant que ces désignations représentent soit une qualité, soit une forme commune à un groupe de fruits. Que, maintenant, il se trouve quelques variétés plus ou moins mal à propos rangées dans tel ou tel groupe, cela doit être, puisqu'elles ont été généralement assez arbitrairement classées et dénommées par ceux qui les ont obtenues; mais il n'en est pas moins vrai que le terme de Beurré, par exemple, rappelle une qualité commune à la majorité des fruits compris dans cette série, comme celui de Doyenné représente immédiatement à l'esprit une forme convenue. Nous en dirons autant de ceux de Colmar, de Bon Chrétien, de Calebasse, etc. C'est à tel point que, dans les descriptions de fruits, on a adopté les désignations de chair Beurré, forme Doyenné, forme Bon Chrétien, forme Calebasse, etc.

Supprimer ces groupes naturels et généralement admis, pour quelques imperfections de détail, c'est apporter une perturbation complète dans la classification des fruits, c'est augmenter le chaos dans lequel se débat la pomologie, et cela sans compensation et sans aucune chance de faire prévaloir tel système sur tel autre. Malheureusement nos jardiniers lisent peu et il est à craindre qu'ils n'étudient pas autant qu'ils le devraient les beaux travaux publiés sur la pomologie. En attendant, si on leur demande : Connaissez-vous le Goulu-Morceau (M. Decaisne, par exemple, désigne ainsi le Beurré d'Hardenpont)? ils ne sauront ce que l'on veut dire, tandis qu'ils comprendront parfaitement si on nomme le Beurré d'Hardenpont, et, s'ils ne connaissent pas cette variété, au moins sauront-ils qu'on leur parle d'une poire. L'ouvrage de M. Decaisne, si remarquable et si consciencieusement fait d'ailleurs, restera comme un livre à consulter pour ceux qui font une étude de la culture des fruits, mais il ne se répandra pas, il ne deviendra jamais usuel. Au contraire, chaque année, comme il est arrivé jusqu'à ce jour, des adhérents plus nombreux viendront apporter leur contingent de lumières et d'expérience au congrès, et ses décisions finiront, nous en avons la conviction, par faire loi, pour le plus grand profit de tout le monde, producteurs et consommateurs.

---

### QUELQUES VARIÉTÉS RECOMMANDÉES.

Les dissertations savantes sur les variétés ne manquent pas; malheureusement, comme le dit M. de Mortillet, beaucoup de ces publications laissent le planteur dans une cruelle incertitude; il ne sait où se fixer au milieu de ce déluge de « très bon », « très beau », « très fertile », et finit par adopter au hasard le choix de ses arbres.

Nous ne voyons pas qu'il soit utile, même dans un grand verger, de posséder toutes les variétés; nous estimons qu'il vaut infiniment mieux y planter des arbres dont les fruits plaisent universellement que d'y accumuler des variétés en grand nombre, ce qui est embarrassant, tant pour l'amateur que pour le spéculateur, car c'est jeter de la confusion dans le fruitier, où l'on ne peut plus suivre et reconnaître précisément l'ordre de maturité. Il n'y a de beau à tout cela que le catalogue fallacieux que l'on en dresse.

Quels sont donc les fruits les plus recommandables?

Chacun a sa préférence, et telle variété répudiée par les uns est exaltée par d'autres. Nous n'imposerons donc point notre prédilection personnelle; nous croyons faire œuvre plus utile en recommandant les variétés qui sont généralement admises par les arboriculteurs les plus distingués de toutes les régions, variétés qui peuvent être cultivées avec bénéfice en verger :

- 1<sup>o</sup> Comme fruits de table d'été, d'automne, d'hiver;
- 2<sup>o</sup> Comme fruits d'exportation;
- 3<sup>o</sup> Comme fruits de fabrication de sirop;
- 4<sup>o</sup> Comme fruits à sécher et pour confitures;
- 5<sup>o</sup> Comme fruits à cidre (1).

Nous donnons, en premier lieu, l'appréciation du congrès pomologique qui s'est tenu lors du cinquantenaire de l'indépendance belge. Pour les fruits de grande consommation, la discussion a porté principalement sur les espèces les plus recommandables, et l'accord s'est produit pour signaler spécialement les suivantes :

*Poires* : Durondeau, Double Philippe, Marie-Louise, Fondante des Bois, Beurré d'Amanlis;

---

(1) Les variétés à cidre sont décrites à l'article qui leur est consacré plus loin.

*Pommes* : Court-pendu, Belle-Fleur de Brabant, Belle-Fleur de France, Gravenstein, Reinette grise, Brandebourg barbu;

*Prunes* : Prune Monsieur, Reine Claude verte, Bleue de Belgique, Queen Victoria, Prune Englebert, Double Altesse et Sainte-Catherine (pour faire sécher);

*Cerises* : Anglaise hâtive, Lemer cier, Bigarreau Espere n, Montmorency courte queue.

Voici une seconde liste de poires et de pommes, envoyée au nom du conseil de la Société centrale d'arboriculture de Belgique :

*Poires* : Beau présent d'été, Beurré d'Amanlis, Bon Chrétien William, Beurré de Mérode, Louise bonne d'Avranches, Beurré Durondeau, Conseiller à la Cour, Soldat-Laboureur, Beurré Diel, Beurré Rance, Beurré Sterckmans, Joséphine de Malines;

*Pommes* : Baldewin, Belle-Fleur de Furnes, Belle-Fleur de France, Belle-Fleur de Brabant, Court-pendu de Tournai, Dorée de Tournai, Gravenstein jaune, Reine des Reinettes, Reinette grise du Canada, Reinette d'Angleterre, Reinette grise de Furnes, Reinette de Caux.

---

## APPRÉCIATION GÉNÉRALE.

*Les meilleures variétés qui s'adaptent à la diversité des terrains de nos différentes régions.*

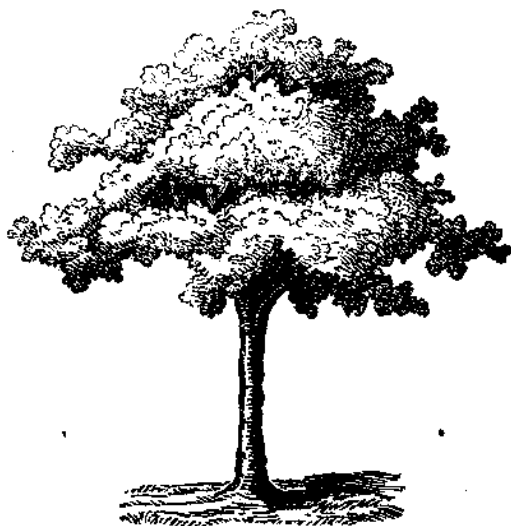
### **Le Pommier** (*Malus communis*).

Le pommier est l'hôte naturel de tous les pays tempérés. Sans être difficile, c'est dans une terre un peu humide et profonde qu'il réussit le mieux.

Que le planteur se rende bien compte du sujet sur lequel



le pommier est greffé ou oculé : il s'agit de donner une grande dimension aux arbres fruitiers qui peuplent nos vergers et nos champs et, en ce cas, le franc de semis seul convient comme porte-greffe. Il arrive malheureusement



F

trop souvent qu'on achète au hasard des arbres qui ont été oculés sur drageons de semis, de Paradis ou de Doucin ; ces sujets donnent de beaux fruits, il est vrai, mais ils sont trop peu vigoureux et s'épuisent promptement. Ce sont plutôt des arbres de jardins, pour pyramides, vases, espaliers ou autres formes, précisément parce qu'ils végètent modérément, tout en étant très fertiles. Nous ne les excluons cependant pas des vergers comme entreplantés.

### *Entreplantation.*

On pourrait avantageusement les entreplanter en les intercalant, c'est-à-dire en plantant alternativement un pommier tige sur Doucin et un autre sur franc de semis ;

ou encore mettre une ligne des uns, puis une rangée des autres, et ainsi de suite. Qu'en résultera-t-il? Les précoces à végétation modérée auront fourni d'amples récoltes de beaux fruits, pendant que ceux qui sont destinés à la grande envergure se sont préparés en fortes charpentes pour fournir, à leur tour, de bons rendements. Dès lors, on fait disparaître les petits sujets, qui ont payé vingt fois la place occupée par eux, afin de donner plus d'espace, plus d'air et plus de lumière, conditions que réclament ceux qui sont greffés sur franc de semis.

### LES POMMES POUR VERGER.

**Borovitski**, syn. *Barovitski*. — Fruit de moyenne grosseur, aussi haut que large, jaune clair, ombré rose et panaché de rouge, une des meilleures pommes précoces, très fertile. — Août.

**Gravenstein**, syn. *Grafenstein*. — Fruit jaune et rouge, strié sphérique, gros, de première qualité, très fertile. — Septembre-octobre.

**Grand Alexandre**, syn. *Empereur Alexandre, comte Worouzoff*. — Superbe fruit, très gros, arrondi, fond jaunâtre, strié de rouge vif. Arbre fertile. — Septembre-octobre.

**Pearmain strié d'été**. — Fruit conique, gros, strié de rouge sur fond jaune, très fertile. — Septembre.

**Calville Saint-Sauveur**. — Superbe fruit très gros, allongé et côtelé jaunâtre carminé. — Octobre.

**Rambourg Papeleu**. — Fruit gros, croquant, acidulé, très fertile. — Novembre-décembre.

**Rambourg d'automne**. — (Voir la Mère des Pommes.)

**Reine des Reinettes**, syn. *Pearmain doré d'hiver*. — Fruit moyen régulier, jaune clair, strié de carmin, très bon et fertile. — Novembre-janvier.

**Reinette du Canada**. — Fruit gros, aplati, jaune moucheté, très fertile. — Hiver.

**Royale d'Angleterre**. — Reinette rayée de rouge, un peu oblongue, excellente, très fertile. — Décembre.

**Reinette de Madère.** — Fruit assez gros, tiqueté sur le jaune, excellent, très fertile. — Décembre-janvier.

**Court-pendu rosat**, syn. *Court-pendu rose*<sup>(1)</sup>. — Ce beau fruit, d'une grosseur au-dessus de la moyenne (6 centimètres de hauteur sur 8 de diamètre), de forme sphéroïdale, est déprimé aux deux extrémités.

Le calice ouvert, à divisions courtes, caduques d'ordinaire, est placé dans une cavité cupuliforme profonde, spacieuse, d'une déclivité assez régulière.

Le pédoncule est parfois charnu, toujours fort court; il est implanté dans un enfoncement infundibuliforme, profond et ombré de roux-clair.

La chair est blanche, fine, dense, juteuse, d'une saveur sucrée vineuse, agréablement acidulée et relevée d'un léger parfum de rose.

Les loges sont fort étroites et contiennent un petit nombre de pépins ovoïdes, d'un brun foncé.

L'épiderme, d'abord vert-clair, jaunit vers la maturité; il est marqué de points gris, de forme stellulée ou triangulaire pour la plupart; il est ombré de roux-clair autour du pédoncule; la face exposée aux rayons solaires est comme vernissée de rouge vif bariolé de rouge plus foncé, et finement striée, vers l'œil, de lignes transversales nombreuses : de là, sans doute, la dénomination de Court-pendu rouge qui lui est encore donnée.

Ajoutons que l'arbre a une croissance vigoureuse, devient fort grand et fructifie de bonne heure et régulièrement.

Faut-il, après cela, s'étonner de la haute faveur dont jouit cet excellent fruit? Son nom est, en effet, des plus populaires parmi nos amateurs de vergers, d'autant que son débit avantageux sur nos marchés procure à qui le vend un notable accroissement de revenu.

Fruit d'hiver.

---

(1) Les quelques variétés ci-après méritent une mention particulière, à raison de la haute faveur, de la prédilection presque exclusive, dirons-nous, dont elles jouissent dans la plupart de nos vergers.

**Court-pendu vert**, syn. *Pomme d'Anjou*. — Cette pomme, de moyenne grosseur (7 centimètres de diamètre sur 5 de hauteur), irrégulièrement arrondie, déprimée aux deux pôles, se distingue aisément de ses congénères par son épicarpe vert herbacé, devenant d'un jaune verdâtre à la maturité, ponctué de gris-roux, parfois très légèrement panaché de rouge sanglant et ombré de gris autour du pédoncule.

Le calice, large, ouvert, à divisions verdâtres, cotonneuses, est placé dans une cavité très profonde, évasée et bosselée à son orifice, où elle mesure 25 à 30 millimètres de diamètre.

Le pédoncule est grêle et court.

La chair, d'un blanc un peu verdâtre, est ferme, cassante d'abord, mais devient, plus tard, à l'époque de complète maturité, tendre et moelleuse.

Ce fruit, moins beau, plus aigrelet que le précédent, a le précieux mérite de se conserver fort avant dans la saison et, grâce à sa rusticité, de supporter impunément les longs transports. Il a donc des titres incontestables à figurer honorablement dans tous les vergers.

Fruit d'hiver.

**Court-pendu gris**. — Fruit assez gros, mesurant 5 centimètres de hauteur sur 7 à 8 de diamètre, irrégulièrement arrondi, fortement bosselé et déprimé aux deux pôles, où se dessinent des éminences plus ou moins prononcées, en particulier vers la base.

Calice ouvert, à divisions brunâtres, cotonneuses, placé dans une spacieuse cavité cupuliforme.

Pédoncule fort court, implanté dans une sorte d'entonnoir étroit et profond.

Epiderme mince, d'abord vert-clair, plus tard gris-jaunâtre et finalement jaune-terne. Il est ombré de roux autour du pédoncule, et stellulé, non uniformément, mais par groupes, de points gris-roux et bruns-violacés.

Chair blanche, fine, ferme, d'un goût sucré-acidulé, qui rappelle assez celui de la Reinette grise.

Cette pomme, dans les circonstances les plus favorables de terrain et d'insolation, a dû à sa belle couleur jaune le nom de Court-pendu doré, qu'on lui donne quelquefois.

L'arbre, qui est vigoureux, touffu, d'une grande fertilité, ne prospère que dans un bon sol qui ne soit pas trop humide.

Le fruit mûrit en décembre, se garde fort tard et convient parfaitement pour tous les emplois économiques.

**Court-pendu de Tournai**, syn. *Reinette d'Orléans*. — Cette pomme est réputée, en Belgique, être l'un des plus heureux gains pour les vergers. Il est permis de la proclamer sans rivale parmi les court-pendus.

Cueillie le plus tard possible et conservée dans un lieu frais, elle ne se fane que vers le printemps.

Elle peut donc figurer sur nos tables jusque fort avant dans la saison.

De plus, l'arbre est sain, vigoureux, fertile sans alternance et il plaît à l'œil par ses belles proportions.

Le Court-pendu de Tournai a beaucoup de ressemblance avec le Court-pendu gris, avec plus de variations toutefois dans la forme, qui se rétrécit vers le sommet, tandis que la base présente un renflement prononcé.

Le calice, ouvert, à divisions en partie caduques, est placé dans une cavité moyenne, d'un diamètre ordinaire de 22 millimètres et dont le fond reste d'un beau vert, même quand le fruit est bien mûr.

Le pédoncule, court et assez fort, est planté dans une cavité infundibuliforme régulière, étroite à sa base, mais qui s'élargit assez brusquement.

La chair est d'un blanc crémeux, tendre, fine, quelque peu cassante, juteuse, d'un goût sucré, suave, aromatique, relevé d'un léger acide-citron superfin.

Ce pommier doit trouver place dans tous les jardins et vergers, mais, autant que possible, dans un sol riche et à une bonne exposition.

**Belle-Fleur de Brabant**, syn. *Bon-Pommier* (provinces wallonnes); *Winter Belle-fleur* (Anvers); *Strieping* (Flandres); *Keulemans appel* (Limbourg). — Fruit moyen, ovale-arrondi, tronqué aux deux bouts, renflé vers le centre, parfois tout à fait rond.

Epiderme lisse, luisant, jaune-rosé à l'ombre, fortement coloré de rouge clair et panaché de stries rouges-carmin au soleil.

Calice demi-clos, placé dans une cavité étroite, arrondie à l'orifice.

Chair blanc-jaunâtre, demi-fine, moelleuse; eau abondante, sucrée, acidulée, d'un parfum agréable et un peu framboise.

Le trognon est cordiforme, allongé; les loges sont larges, ouvertes et contiennent ordinairement deux pépins petits, allongés, très pointus, brun-marron.

Cette pomme a sa place marquée dans tous les vergers.

Comme élément de fabrication du vinaigre, elle pourvoit à un besoin essentiel dans nos provinces, où la vigne n'est pas cultivée sur une grande échelle.

Elle se conserve tout l'hiver. En cette saison, c'est un fruit qui est à la portée des classes pauvres; on le consomme, de préférence, cuit et en compote, avec addition de vin rouge et mieux encore de vin blanc.

Il résulte de ces circonstances qu'elle est très répandue dans les vergers, où elle se fait remarquer par une fertilité assez régulière; toutefois, comme la plupart des autres pommiers, l'arbre de cette variété se repose après une récolte très abondante.

La Belle-Fleur de Brabant a beaucoup de sous-variétés qui ont conservé son nom; elles sont moins bonnes que le type et cependant très répandues: c'est ce qui explique que, dans certaines localités, on en fait moins de cas.

**Belle-Fleur de France**, syn. *Double Belle-fleur* (dans les pays wallons), *Dobbel Belle-fleur* (Anvers). — Fruit très gros, un peu conique, plus large vers la base; épiderme lisse, luisant, vert-jaunâtre à l'ombre, fortement coloré de rouge-carmin foncé au soleil.

Calice ouvert, placé dans une cavité profonde, assez large, côtelée et bosselée.

Pédoncule court et gros, placé dans une cavité infundibuliforme.

Chair blanc-jaunâtre, demi-fine, moelleuse, eau sucrée légèrement acidulée et d'un parfum peu prononcé.

Trognon large, cordiforme; loges spacieuses, ouvertes, contenant ordinairement un pépin très allongé et pointu.

L'arbre est fertile et forme une belle tête sphérique, mais peu garnie, tandis que celui de la Belle-fleur de Brabant, abandonné à lui-même, est souvent trop touffu.

La Belle-fleur de France ou double belle-fleur peut, à raison de

son volume et de sa beauté, figurer honorablement sur les tables à défaut des variétés jardinières.

Plus apparente que la Belle-fleur de Brabant, mais inférieure en qualité, comme fruit cru, elle peut servir aux mêmes usages.

**Calville des Prairies**, syn. *Qvastresse* (Hainaut et Namur); *Renetten* (Flandres); *Wilden appel* (Limbourg). — Fruit moyen, arrondi, déprimé aux deux pôles, côtes comme un Calville blanc vers le sommet, et bosselé vers sa base. Épiderme jaune-citron, lisse, luisant, légèrement coloré du côté du soleil, ponctué de quelques points gris-roux et ombré de même autour du pédoncule.

Calice demi-clos, placé dans une cavité profonde, irrégularisée par de petites bosses; divisions brunes.

Pédoncule très court placé dans une cavité profonde, de forme ovale.

Chair assez fine, blanche, moelleuse, succulente; eau abondante, sucrée, relevée d'un léger acide et d'une saveur agréable sans être bien prononcée, ayant quelque analogie avec le goût du Calville blanc.

Trognon moyen, loges étroites, pépin gros, ovales-pointus, brun-marron.

Cette excellente variété est cultivée avec prédilection dans une partie de la Belgique méridionale; elle y domine dans les vergers, en concurrence avec le Court-pendu et les Belles-Fleurs; mais elle est moins répandue que ces dernières dans les provinces flamandes; elle est peu connue dans les provinces de Liège et de Brabant, où elle mérite d'être introduite.

Cette variété est d'une fertilité peu commune; elle est propre à la table et à tous autres usages, et se garde très longtemps; seulement, elle est d'un transport difficile; la finesse de son épiderme et la délicatesse de sa chair sont telles, que le moindre choc qu'elle reçoit occasionne une meurtrissure.

**La Mère des Pommes** (Brabant) syn. *Rambourg rouge* (Namur); *Rambourg rose* (Hainaut). (La variété cultivée dans la province d'Anvers sous le nom de *Kool-appel* y ressemble beaucoup et pourrait être encore un synonyme.) — Arbre très fertile et d'une vigueur moyenne; rameaux gros, courts, peu nombreux, formant

une belle tête sphérique, souvent un peu vide; feuillage ample, peu touffu.

Fruit énorme, arrondi, fortement déprimé aux deux pôles et rétréci vers le calice; sa hauteur est d'environ 7 centimètres sur 11 de diamètre; il est bosselé sur toute sa surface et côtelé vers le calice, qui est placé dans une cavité profonde et très large; ses divisions sont grises, cotonneuses.

Le pédoncule, assez gros, fort court, est placé dans une cavité profonde et très évasée.

Peau fine, lisse, rouge très intense du côté du soleil, panachée de même du côté de l'ombre, lavée de rouille autour du pédoncule et ponctuée, sur toute sa surface, de points fauves très apparents.

Chair assez fine, blanc-verdâtre, demi-cassante; eau sucrée-acidulée, parfum assez agréable.

Cette pomme se conserve peu.

Ce gros fruit, de qualité inférieure, comparé aux bonnes pommes de jardin, est recommandable comme fruit de verger et de première qualité pour la cuisson.

Malgré son volume, le fruit tient bien à l'arbre.

Maturité fin d'octobre et novembre.

**Pomme de Lestre**, syn. *de l'Estro*. — Variété importée des environs de Limoges. Elle rivalise sous tous les rapports avec nos meilleures variétés pour vergers. Fruit de première qualité, moyen, chair fine, cassante et juteuse. Arbre vigoureux et très fertile. — Fruit d'hiver, qui parfois se conserve jusqu'en juin.

**Beauté de Kent**. — Fruit très gros, allongé, jaunâtre rayé de rouge.

Bonne variété très fertile, rustique et vigoureuse. — Fruit d'hiver.

**Calville rouge d'hiver**, syn. *Calville royal*. — Fruit de grosseur moyenne, conique-tronqué, rouge et côtelé, bon et parfumé, fertile, de vigueur moyenne. — Hiver.

**Rambourg d'hiver**. — Fruit très gros, jaune-rouge cerise, ponctué de gris blanc et maculé de roux, bien fertile, vigoureux. — Maturité hiver.

Clôtons ici la description des variétés de pommes qu'on estime généralement comme étant les meilleures et les plus méritantes; mais citons encore quelques variétés



recommandables, qui ont fait leurs preuves dans beaucoup de vergers :

Pomme de Rose.  
Grijskens ou petites grises.  
Akenaars.  
Reinette de Pitteurs(1).  
Reinette de Caux.  
Reinette de Berlin.

Graaf appel.  
Snell appel(Baron de Pitteurs)(1).  
Lady Suffield.  
Reinette étoilée.  
Rambourg blanc d'été.

Nous n'avons signalé que des variétés de mérite, convenant particulièrement à la culture en vergers; il peut en exister d'autres encore, mais il convient de ne pas perdre de vue que certaines variétés, et des meilleures, par exemple le Beurré d'Hardenpont, comme poire, et le Calville blanc d'hiver, comme pomme, ne réussissent pas en vergers : il leur faut la culture intensive.

---

(1) On ne lira pas sans intérêt l'extrait suivant d'une communication de M. le baron de Pitteurs d'Ordange sur ces deux bonnes variétés :

« Les *Annales de Pomologie* n'en parlent pas; on ne les trouve que dans nos vergers de famille et des environs, l'un des possesseurs les ayant passées à l'autre, car, d'après des plans de vergers qui datent de 1650, ces variétés ont suivi les diverses migrations de mes ancêtres.

« Le fruit de la *Reinette de Pitteurs* est gros ou assez gros, vert passant au beau jaune citron, lavé de rouge du côté du soleil, de toute première qualité. La facilité avec laquelle elle se conserve en fruitier et sa qualité particulière d'être, à la fois, hâtive et tardive la font très activement rechercher par le commerce depuis octobre jusqu'en avril; elle forme de beaux arbres hautes tiges pour vergers.

« La variété dite ici *Snell appel* est cataloguée sous le nom de *Baron de Pitteurs*. C'est un fruit plus gros que le précédent et strié de rouge, très recherché par les marchands de fruits en gros, car on le cueille en août et il peut se conserver jusqu'en avril. »

Nous avons vu les arbres et goûté de leurs fruits; nous avons tenu à les multiplier en grand dans nos pépinières. Ces deux variétés forment, notamment la pomme Baron de Pitteurs, des arbres comme des chênes, à belles tiges bien charpentées.

### Le poirier (*Pyrus communis*).

En thèse générale, on peut dire que le poirier en verger veut être greffé sur poirier franc de semis et qu'il s'accommode de toute espèce de sol. Toutefois, il y a lieu de choisir le sujet sur lequel il doit être greffé d'après la nature du terrain qu'on lui destine.

Le poirier greffé sur franc se plaît même dans les terrains sablonneux, caillouteux ou calcaires, pourvu que ses racines pivotantes trouvent une terre naturellement meuble ou profondément ameublie, avec un peu de fraîcheur. En tous cas, il préfère une terre franche normale, suffisamment perméable à l'air, sans être trop légère, mais qui soit surtout profonde et quelque peu fraîche. Les poiriers greffés sur francs de semis atteignent, dans ces conditions, leurs plus belles dimensions et fournissent le maximum de leurs fruits.



G

#### *Entreplantation.*

Dans les sols naturellement fertiles et qui conservent toujours une certaine fraîcheur à la surface, on peut fort avantageusement faire des entreplantations avec des poiriers greffés sur coignassiers, qu'on fait disparaître au bout d'une vingtaine d'années, c'est-à-dire lorsqu'ils doivent faire place aux sujets robustes, aux grands producteurs,

greffés sur francs de semis. Cette entreplantation double à peu près le nombre d'arbres dans un verger, il est vrai; mais c'est un capital placé à gros intérêt, car, à l'âge de 5 ans de plantation, les poiriers sur coignassiers commenceront à dédommager le planteur par leur fructification précoce.

Nous ne croyons pas nous écarter de la vraisemblance en disant qu'à l'âge de 5 à 20 ans chaque poirier sur coignassier pourrait porter 50 kilogrammes de poires par an, ce qui, en ne les estimant qu'à raison de 20 francs les 100 kilogrammes, produirait 150 francs au bout de vingt années d'existence de chaque arbre. Mais, comme toutes les années ne sont pas également fertiles, nous réduirons encore le produit de moitié : il restera 75 francs pour chaque arbre entreplanté. Supposons qu'il y a eu ainsi une entreplantation de 80 arbres par hectare : au bout de vingt ans, cela produirait, au bas mot,  $75 \times 80 = 6,000$  francs. On voit que le revenu, réduit au chiffre le plus minime, payera amplement les frais de plantation, d'entretien et la portion de terrain que l'arbre a occupée sans avoir aucunement nui.

A cette fin, on plante des poiriers demi-tiges, greffés bas sur coignassiers et assez profondément pour que la greffe soit au-dessous du niveau du sol, ou, tout au moins, on entoure la greffe de quelques pelletées de terre un an après la plantation. Il s'ensuit que le point d'insertion de la greffe et du coignassier s'affranchit en émettant des racines nombreuses et ramifiées, qui assurent au poirier une végétation plus vigoureuse et, par suite, en meilleur état de production. L'émission de ces racines peut être facilitée par quelques incisions qu'on pratique avec la pointe d'un couteau à travers l'écorce jusque dans le bois sur la partie qu'on enterre.

### LES POIRES POUR VERGER.

- Poire Saint-Jean.** — Fruit petit, allongé, de bonne qualité, cultivé pour sa précocité. — Fin juin et juillet.
- Citron des Carmes**, syn. *poire de la Madeleine*. — Fruit moyen, bonne qualité, couleur citron, précoce. — Juillet.
- Doyenné de juillet.** — Fruit petit, rond, chair fine et juteuse. — Fin juillet.
- Triomphe de Hasselot**, syn. *Heerepeer* ou *Juttepeer*. — Bonne grosseur, pyriforme, peau bronzée et pointillée de blanc, très fertile. — Fin juillet et août.
- Beurré Giffard.** — Fruit moyen, pyriforme, de toute première qualité, mais espèce peu vigoureuse pour verger. — Août.
- Bon Chrétien William.** — Fruit gros, fondant, musqué, pyriforme-obtu, de toute première qualité; il doit être cueilli avant parfaite maturité, car il mollit vite. — Septembre.
- Beurré Hardy.** — Fruit très gros, superbe, jaune cuivré, chair fine et extra blanche, pyriforme-tronqué. Arbre vigoureux, très fertile, fort recommandable pour verger. — Septembre.
- Beurré d'Amanlis Wilhelmine.** — Fruit gros, pyriforme, ventru, à pédoncule mince, mais flexible, bon arbre de verger. — Septembre.
- Double Philippe**, syn. *Beurré de Mérode*. — Fruit fondant, gros, de première qualité. Arbre vigoureux et très fertile en verger. — Septembre.
- Louise bonne d'Avranches**, syn. *Mouille-Bouche*. — Fruit gros, pyriforme, de toute première qualité. Arbre vigoureux et très fertile. — Septembre-octobre.
- Poire Géraon Paridant.** — On confond généralement cette poire avec la Calebasse Bosc; elle est également bronzée, mais plus grosse, plus pyriforme, tout en étant plus longue. Le port de l'arbre, sa vigueur et sa fertilité le désignent naturellement pour la culture en verger; fruit de première qualité. — Maturité en octobre-novembre.

**Poire de Tongres**, syn. *Durondeau*. — Fruit gros, pyriforme, ventru, fond jaune cuivré, chair demi-fondante, très juteuse, de première qualité. Arbre vigoureux et très fertile. — Octobre-novembre.

**Urbaniste**, syn. *Beurré Picquery*. — Fruit de moyenne grosseur, peau jaune légèrement tachetée de fauve. Chair fondante très sucrée. Arbre vigoureux, convient très bien en verger. — Maturité octobre.

**Beurré Vanden Hove**. — Il est bon de faire connaître ici une des meilleures poires d'automne, dont le pied-type existe dans le jardin de M. Vanden Hove-Jannes, amateur de pomologie à Diest. En voici la description, que nous a fournie son fils, M. Frantz Vanden Hove, le sympathique artiste peintre au crayon duquel nous devons plusieurs des belles gravures qui ornent cet ouvrage :

« Arbre d'une vigueur exceptionnelle, port des plus réguliers, branches fruitières très symétriques et abondantes; fruit gros, forme Doyenné, solidement attaché; chair fine, blanche, fondante, extra juteuse, sucrée, vineuse, de toute première qualité. — Maturité octobre. »

Nous avons vu l'arbre et apprécié ses fruits; nous pouvons ajouter à cette description fidèle que les jeunes sujets qui en sont provenus se distinguent, entre toutes les autres variétés, par une végétation plus belle et plus vigoureuse. C'est une heureuse trouvaille pour les vergers comme fruit d'automne.

**Marie-Louise**. — Fruit pendant, assez gros, pyriforme, un peu renflé au milieu, bonne qualité, arbre vigoureux et fertile. — Octobre-novembre.

**Beurré Diel**, syn. *Drij Toren*, *Beurré magnifique*. — Fruit gros, de première qualité, fondant, parfumé. Arbre vigoureux et très fertile. — Décembre.

**Soldat-Laboureur**. — Fruit demi-fondant, gros, allongé, de première qualité. Arbre vigoureux et très fertile. — Novembre-janvier.

**Bézy de Chaumontel**. — Fruit moyen, allongé, bosselé. Arbre vigoureux et des plus fertiles. — Maturité novembre-février.

**Poire de Curé**. — Fruit allongé, assez gros, d'un vert pâle, de bonne qualité, mais surtout pour cuire; espèce très productive et vigoureuse. — Maturité automne-hiver.

**Bergamotte Esperen.** — Excellent fruit d'hiver, arrondi. — Arbre de moyenne vigueur, mais très fertile. — Maturité fin hiver.

**Catillac,** syn. *Gros Gillot, Pond Peer.* — Fruit cassant, très gros, ovale et ventru, chair blanche, qui passe au beau rouge par la cuisson. Arbre vigoureux et très fertile. — Maturité hiver-printemps.

**Joséphine de Malines.** — Fruit fondant, moyen, aussi large que haut, chair fine, sucrée et parfumée, arbre vigoureux et fertile. — Excellente poire d'hiver.

---

## QUELQUES AUTRES POIRES POUR VERGER

recommandées par les *Annales de pomologie belge et étrangère.*

Epargne. — Juillet.

Bon Gustave. — Hiver.

Beurré Bennert. — Hiver.

Colmar De la Haut. — Hiver.

Beurré Sterckmans. — Hiver.

Passe Colmar musqué. — Octobre.

Calebasse Princesse Marianne. —  
Septembre.

Calebasse Bosc. — Octobre-novembre.

Général Dutilleul. — Novembre.

Double Rousselet. — Septembre.

Poire Thooris. — Septembre.

Bergamote Dussart. — Octobre.

Fondante des Bois. — Octobre.

Jean-Baptiste Bivort. — Décembre.

Beurré de Saint-Amand. — Octobre.

Madame Durieux. — Octobre.

Rousselet Bivort. — Novembre.

Louis Grégoire. — Novembre.

Emile d'Heyst. — Novembre.

Doyen Dillin. — Janvier.

Théodore Van Mons. — Octobre-novembre.

*N. B.* Il y a encore de très bonnes variétés, mais qui exigent la culture intensive, tandis que celles que nous avons décrites et énumérées viennent bien, en même temps, en haut vent, en pyramide, en espalier, etc., pour jardins et vergers.

---

### Le Cerisier (*Cerasus avium*).

Le cerisier vient bien dans tous les sols, du moment qu'il ne se trouve pas dans la glaise pure ou dans l'humidité stagnante. Il se plaît surtout dans tous les terrains légers et substantiels ou, tout au moins, de consistance moyenne, argilo-siliceux ou argilo-calcaires. C'est dans ces terrains qu'il développera un bois assez vigoureux, sain, exempt de gomme, tout en produisant d'abondantes récoltes de cerises.

Les bigarreautiers aux fruits à chair ferme et croquante, les cerisiers proprement dits aux cerises aigres-douces, les guigniers aux cerises douces à chair tendre et enfin les griottiers aux cerises très acides sont quatre parents, tous du genre cerisier.

Ils sont indifféremment greffés : sur mérisier, lorsqu'on veut leur faire atteindre une grande élévation comme arbres de verger; sur Sainte-Lucie-Mahaleb, quand on cherche à leur donner seulement une dimension plus restreinte, soit comme demi-tiges pour l'entreplantation, soit pour tous les cerisiers qui doivent être dirigés, par la taille, en petites formes.

Le cerisier réussit parfaitement en plein vent, à haute tige. Il se forme presque sans aucun secours : il suffit d'équilibrer un peu ses premières charpentes de la tête et de les faire bifurquer au besoin; on peut ensuite l'abandonner à lui-même sans le contraindre à une forme trop symétrique. Toutes les branches et les rameaux seront régulièrement garnis d'yeux qui se convertissent en feuilles et fleurs agglomérées autour des branchages. Il résulte de ce mode de végétation que les guigniers, les bigarreautiers, les griottiers et les cerisiers proprement dits montrent des

branches atteignant parfois 2 mètres de longueur et garnies sur toute leur étendue de fruits de diverses colorations, qui font le plus agréable effet entre les feuilles fraîches et vertes.

Lorsque, au bout d'un certain nombre d'années, les arbres viennent à perdre cette végétation régulière, on renouvelle en partie la terre autour du pied et, l'an d'après, on rajeunit les branches, en les coupant à l'endroit où elles ne sont pas plus grosses que le poing ordinaire. Le cerisier repere facilement aussi sur du bois plus gros et plus vieux ; mais les résultats obtenus par l'emploi de ces deux systèmes nous permettent de conclure que c'est toujours une précaution de n'asseoir les coupes que sur des branches de moyenne grosseur.

### *Entreplantation.*

Toutes les variétés peuvent convenir pour l'entreplantation, mais il est de bonne pratique de les élever en demi-tiges greffées sur Sainte-Lucie-Mahaleb, et la cerise du Nord s'y prête plus particulièrement.

Le rapport du cerisier est considérable (voir page 240).

### **LES CERISES POUR VERGER.**

**Guigne de Lamaurée**, parenté des guignes claires. — Fruit moyen, cordiforme aplati, peau panachée, jus colorant, chair sucrée ferme. Variété fertile et, jusqu'ici, la plus précoce. — Mûrit fin mai.

**Guigne précoce de mai**, parenté des guignes noires ; syn. *Bauman's May*. — Fruit gros, arrondi, peau noire ou sombre, jus colorant. Variété fertile. — Également très précoce.

**Guigne marbrée**, parenté des guignes noires. — Fruit moyen, arrondi, peau sombre marbrée, jus colorant. Variété fertile. — Très précoce.

**Beauté de l'Ohio**, parenté des guignes claires ; syn. *Ohio's Beauty*. — Fruit gros, cordiforme, peau panachée ou claire, jus non colorant,



sucré, ferme. Arbre très fertile et de forte croissance. — Maturité en juin.

**Elton**, parenté des bigarreaux. — Beau fruit en forme de cœur pointu, à peau panachée ou claire; jus non colorant et chair fondante. Fertile et de forte croissance. — Maturité en juillet.

**Gros Cœur**, syn. *Cœur de Pigeon*, parenté des bigarreaux. — Beau fruit, allongé, à chair croquante, jus non colorant, peau panachée ou claire. Arbre fertile et de première force. — Maturité en juillet.

**Bigarreau d'Esperen**, syn. *bigarreau des Vignes, bigarreau Napoléon*. — Superbe fruit, de première qualité, croquant, sucré, jus non colorant, peau panachée ou claire. Arbre de bonne croissance et fertile, fort recommandable. — Mûrit fin juin.

**Gros bigarreau blanc**, parenté des bigarreaux clairs. — Gros fruit blanc cordiforme, jus non colorant et chair croquante. Arbre de belle végétation et fertile. — Juillet.

**Belle de Ribaucourt**, parenté des cerises. — Belle cerise cordiforme, à peau rouge-foncé. Arbre vigoureux et fertile. — Juillet.

**Hâtive d'Angleterre**, syn. *May-Duke*, parenté des cerises. — Cerise de grosseur moyenne, à peau rouge-brun, jus colorant. Arbre moyen. Très fertile. — Juin.

**Reine Hortense**, syn. *Monstrueuse de Bavay*, parenté des cerises. — Fruit très gros, peau rouge-clair ou transparente, jus non colorant. Arbre très vigoureux et fertile. — Commencement de juillet.

**Belle de Spa**, syn. *Belle de Châtenay*, parenté des cerises. — Fruit gros, peau rouge-clair ou transparente, jus non colorant. Arbre assez vigoureux et très fertile. — Fin juillet.

**Grosse Morelle**, parenté des griottes. — Fruit gros, rond, peau noire ou sombre, jus très colorant. Arbre vigoureux et fertile. — Juillet.

**Petite Morelle**, parenté des griottes. — Fruit rond moyen, peau noire brillante, jus très colorant. Arbre vigoureux et très fertile. — Juillet.

**Griotte du Nord**, syn. *cerise du Nord*, parenté des griottes. — Grosse cerise noire, jus colorant, excellente pour ratafia, dite encore *griotte à eau-de-vie*. Arbre de vigueur moyenne et très productif. — Septembre.

Citons encore les variétés suivantes, d'après les meilleurs auteurs que nous avons consultés :

|                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Guigne aigle noir.          | Cerise commune.         |
| Guigne pourpre hâtive.      | Cerise du Portugal.     |
| Guigne noire luisante.      | Cerise Belle de Choisy. |
| Guigne olive.               | Cerise de Prusse.       |
| Griotte Montmorency.        | Belle Audigeoise.       |
| Griotte Amarelle.           | Monstrueuse de Mezel.   |
| Gros bigarreau noir.        | Black Tartarion Cherry. |
| Bigarreau jaune de Buttner. |                         |

*N. B.* Les variétés ci-devant décrites ou citées conviennent également et sans exception dans les jardins et se prêtent à toutes les formes restreintes; mais, en ce cas, elles doivent être greffées sur Sainte-Lucie-Mahaleb.

---

### Le Prunier (*Prunus sativa*).

Les pruniers ne se prêtent réellement bien qu'à la culture en haut vent; c'est ainsi qu'ils produiront d'amples récoltes, mais encore faut-il qu'ils soient greffés sur des sujets provenant de noyaux de prunes et qu'ils aient été bien plantés dans un terrain de consistance moyenne, plutôt léger que fort, à base calcaire ou granitique. Il est inutile d'en essayer la culture dans un terrain glaiseux ou marécageux. Il leur faut, de plus, une exposition ensoleillée et on les dispose généralement dans une plantation de verger, de manière que les espèces fruitières de plus grande dimension les abritent du côté des vents froids.

Quant à la formation de la tête, elle est aussi facile que celle de toute autre essence fruitière : les bases de la formation étant établies comme nous l'avons vu, les branches du prunier se disposent presque naturellement en une boule gracieuse et régulière, qu'il suffit de débarrasser du

bois mort et de rajeunir lorsque les branches viennent à se dégarnir de productions fruitières. Ce rajeunissement doit être fait, de préférence, vers le mois d'octobre, même quand l'arbre serait alors encore en feuilles. Les plaies seront immédiatement enduites de coaltar et les yeux adventifs reperceront en abondance au printemps.

### *Entreplantation.*

Le prunier, n'étant pas de grande envergure, pourrait être avantageusement planté alternativement entre les pommiers et les poiriers. Ceux-ci devraient, dans ce cas, être un peu plus distancés pour permettre cette entreplantation.

Il existe aussi des plantations uniquement faites en pruniers tellement rapprochés les uns des autres qu'ils simulent une forêt.

La culture de spéculation est d'un produit notable (voir page 242).

### **LES PRUNES, REINES-CLAUDE ET MIRABELLES.**

**Favorite précoce.** — Petite prune allongée, bleu-foncé, à chair exquise. C'est une des meilleures prunes hâtives. Arbre de moyenne vigueur et fertile. — Mûrit mi-juillet.

**Bleue de Belgique**, syn. *Bleue de Perk*. — Fruit moyen, arrondi, bleuâtre, excellent. Variété très productive et de bonne vigueur. — Mûrit fin juillet.

**Prune d'Agen**, syn. *Robe de Sergent*. — Fruit moyen, ovale, violet, de seconde qualité pour manger frais, mais de première qualité pour pruneaux ; il est cultivé en grand pour cet usage à Agen et réussit bien en Belgique. — Maturité en septembre.

**Mirabelle précoce.** — Petite prune jaune sphérique, excellente surtout pour compote. Arbre assez vigoureux et très fertile. — Mûrit mi-juillet.

**River's Early**, syn. *Hâtive de Rivers*. — Fruit assez gros, rond, violet, excellent. Arbre de bonne vigueur et bien fertile. — Mûrit au commencement de juillet.

**Reine Claude simple**, syn. *Reine Claude verte*, *Reine Claude dorée*. — Fruit assez gros, vert-jaune à l'approche de sa maturité, à chair particulièrement juteuse, sucrée et parfumée. Arbre fertile et de moyenne vigueur. — Mûrit au cours d'août.

**Reine Claude monstrueuse**, syn. *Reine Claude de Bayay*. — Très gros fruit arrondi, vert jaunâtre, de même goût que la Reine Claude simple, mais non aussi agréable. Arbre assez vigoureux et fertile. — Mûrit en septembre.

**Reine Claude violette**. — Prune moyenne, arrondie, violette, à chair verte et de même goût que la Reine Claude verte. Arbre très vigoureux et fertile. — Très estimée parce qu'elle se conserve jusqu'à la fin de septembre.

**Monsieur Jaune**. — Fruit assez gros, rond, jaune nuancé de saumon, chair jaunâtre juteuse, relevée. Arbre très fertile, de bonne vigueur. — Mûrit en août.

**Goutte d'or**, syn. *Coc's golden Drop*. — Fruit allongé, gros, jaune doré. Chair ferme, dorée, juteuse, sucrée, parfumée. Arbre fertile et de vigueur moyenne. — Mûrit fin septembre.

**Jefferson**. — Fruit très gros, un peu allongé, jaune doré. Chair parfumée, jaunâtre, fine, sucrée juteuse. Arbre vigoureux et fertile. — Mûrit en septembre.

**Sainte-Catherine**. — Fruit allongé, assez gros, jaune pâle, chair juteuse sucrée. Arbre très vigoureux et fertile. Excellent fruit à pruneaux. — Mûrit en septembre.

*N. B.* La *Quetsche d'Allemagne* violette, la *Victoria* rouge pâle et la *Pond's Seedling* pourpre sont encore trois prunes qui ont fait partout preuve de grande fertilité et sont plutôt des fruits de commerce que des fruits fins, mais très estimés pour tartes et surtout comme pruneaux.

### Le Pêcher (*Persica vulgaris*).

On a écrit que le pêcher ne peut être cultivé en Belgique qu'à l'abri d'un mur. Tout en admettant qu'il doit être conduit, de préférence, en espalier, nous pouvons cependant affirmer que, dans les pays abrités, il peut parfaitement prospérer en plein air, pourvu qu'il ne soit pas trop exposé aux courants d'air. Il est vrai que les fleurs délicates y sont plus exposées, mais aussi les boutons ne s'y ouvrent pas au premier rayon du soleil, comme cela a lieu pour les espaliers, et il y a des années où les gelées printanières sont passées déjà lorsque les pêchers en haut vent se mettent à fleurir. Toutefois, les récoltes sont soumises à trop de chances, trop exposées aux influences atmosphériques, pour en recommander la grande culture en haut vent.

En tous cas, voici quelques indications pratiques pour la culture du pêcher en verger :

Il préfère une terre douce, plutôt légère que forte, mais substantielle; une terre remuée qui contient une certaine quantité de principes calcaire, lui convient aussi.

On sait que le pêcher cultivé sous une forme restreinte quelconque exige, plus que toute autre essence fruitière, des tailles répétées et soignées, sinon les productions fruitières s'allongent démesurément, se dénudent à la base et finissent par ressembler à des branchages secs et morts. C'est pour la même raison qu'il est toujours avantageux de soumettre le pêcher en haut vent et en arbustes à une taille qui consiste simplement à arrêter les sommités afin de maintenir la végétation dans le bas. Sans ces soins, il se dégarnit vite et à tel point qu'il faut le renouveler par des raccourcissements énergiques, à faire, de préférence, en septembre, les yeux latents, qui s'y préparent encore

pendant l'automne, devant pousser vigoureusement au printemps qui suit.

Le pêcher pour haut vent doit être greffé en tête sur prunier de semis, ou contre terre sur pêcher franc de semis; le pêcher franc de pied peut faire de bons sujets pour verger : la pêche d'Oignies se reproduit fort bien par ses noyaux et c'est une des meilleures variétés pour verger.

### LES PÊCHES DE VERGER.

**Pêche d'Oignies.** — Fruit moyen, arrondi, jaune-verdâtre lavé de rouge, de première qualité. Arbre très fertile et vigoureux s'il est issu de semis. — Mûrit fin d'août.

**Belle Conquête.** — Fruit très gros ordinairement, mais assez gros en haut vent; blanc-jaunâtre, rayé de rouge-clair; de première qualité. — Mûrit mi-août.

**Madeleine rouge.** — Fruit moyen en plein vent, d'un vert violacé et rouge pourpre du côté du soleil, de première qualité. Arbre vigoureux, et variété qui se distingue par ses fleurs rustiques. — Août.

**Belle de Beauce,** issue de la Grosse Mignonne. — Fruit très gros, rouge-brun du côté du soleil, vert-jaune à l'ombre, de première qualité. Arbre fertile et très vigoureux. — Septembre.

**Reine des Vergers.** — Fruit presque gros en verger, vert-blanchâtre lavé de rouge, à chair ferme, de bonne qualité. Arbre vigoureux, fertile et assez rustique. — Septembre.

---

### L'Abricotier (*Prunus Armeniaca*).

Ce que nous avons dit du pêcher s'applique de tous points à l'abricotier : même terrain, mêmes exposition et abri, même formation de la tige et de la tête, avec cette différence cependant que l'abricotier ne supporte pas une taille trop suivie et trop courte, car elle provoquerait infailliblement la gomme. De plus, l'abricotier reperce plus

facilement sur le vieux bois, ce dont on doit profiter pour le restaurer lorsqu'il vient à se dégarnir. Ce ravalement doit se faire, de préférence, au déclin de la sève, avant la chute des feuilles. Chaque coupe doit être couverte de cire à greffer ou de coaltar.

Bien que cette essence puisse donner en verger des fruits parfumés et savoureux, on ne peut compter sur des récoltes régulières comme s'il était cultivé en espalier.

Il convient de rejeter les abricotiers greffés sur pêcher, amandées ou Saint-Julien. On a conseillé de greffer sur damas noir et damas blanc; mais c'est incontestablement le myrobolan à grandes feuilles qui est le meilleur sujet pour corriger les défauts de l'abricotier, savoir : la gomme et la végétation capricieuse, tantôt vigoureuse, tantôt languissante.

### LES ABRICOTS.

**Abricot commun.** — Excellent fruit, gros ou assez gros, un peu aplati sur les côtés, d'un jaune rougeâtre; variété vigoureuse et spéciale pour haut vent. — Juin-juillet.

**Abricot de Jony.** — Fruit de bonne qualité, allongé; variété vigoureuse et rustique en haut vent. — Juin-juillet.

**Abricot Liebaud.** — Fruit dont le goût rappelle celui de l'abricot-pêche de Nancy, jaune, excellente variété pour haut vent. — Juin-juillet.

**Abricot royal orange.** — Fruit très gros, arrondi, bien coloré, excellent; arbre vigoureux et très fertile. — Juin-juillet.

**Abricot Jacques.** — Fruit jaunâtre, petit, mais très bon et bien parfumé; fort fertile et convenant spécialement au plein vent. — Juin-juillet.

**Abricot-Pêche** syn. *Pêche de Nancy*. — Le meilleur de tous les abricots, convient en espalier et, au besoin, en plein vent. Fruit gros et allongé, bien coloré. Arbre vigoureux et fertile. — Juin-juillet.

## **Le Noyer (*Juglans*) ET le Châtaignier (*Castanea*).**

Ces deux arbres, d'aspect souvent imposant et de grande dimension, atteignent 15 à 18 mètres dans un terrain profond, calcaire-schisteux. Ils s'accoutument de tous les sols : dans le Limousin (France), ils se développent vigoureusement dans les plaines et sur le flanc des montagnes, au milieu des rochers granitiques entre lesquels leurs racines rampent pour trouver l'humidité qui leur est nécessaire.

La culture de ces deux arbres est, pour ainsi dire, la même; il convient cependant de donner un peu plus de hauteur à la tige du noyer, parce que ce tronc de bois acquiert avec l'âge une grande valeur. En dehors de ce soin, on impose à tous deux une tête arrondie-pyramidale.

Quoique le noyer appartienne à la famille des juglandées et le châtaignier à celle des cupulifères, le cultivateur les classe dans une même famille : les *porte-châtons*. Les châtons mâles tombent après avoir fécondé les fleurs femelles, puis on voit grossir les noix et les châtaignes au bout des branches, c'est-à-dire sur les bourgeons de l'année.

Ces deux essences subissent parfaitement la restauration : dès qu'elles viennent à s'étendre par trop, en se dénudant de bourgeons à fruits, on raccourcit toutes les charpentes, dont on couvre les plaies : l'arbre se trouve alors bientôt garni d'une quantité de nouvelles branches.

---

### **VARIÉTÉS DE NOIX ET DE CHATAIGNES.**

*Noyers francs de pied* : On peut semer nos bonnes variétés de noix; il est impossible de spécifier leurs caractères à l'avance, mais elles donnent généralement de bons résultats.

*Châtaigniers francs de pied* : Id.



*Noyers greffés sur francs de semis* : Noix à coque tendre, noix commune, noix de Vourey, noix Franquette, noix Pourman.

*Châtaigniers greffés sur francs de semis* : Marron franc du Limousin, Saint-Martin (Limousin), marron doré de Lyon, marron de Craon, marron de Lude.

---

## LA RÉCOLTE DES FRUITS.

Il n'y a guère que la pratique qui puisse déterminer le moment opportun pour opérer la récolte des fruits : ce moment change suivant les variétés, les années et le climat. A propos de l'emballage et du commerce des fruits, nous donnons, pour chacune des espèces fruitières, quelques indications sur la récolte, mais nous croyons devoir établir ici, à cet égard, quelques principes généraux applicables à tous les fruits :

*Temps propice.* — Les fruits ne peuvent être cueillis lorsqu'ils sont couverts de rosée ou d'eau de pluie : ils absorbent en partie cette humidité, qui cause une transpiration d'abord et une décomposition ensuite, lorsque les fruits se trouvent ensemble. C'est par un temps sec que l'on doit opérer la cueillette et, autant que possible, de 10 heures du matin à 4 ou 5 heures du soir.

*Manière de cueillir.* — Sur les arbres de grande envergure, dont nous nous occupons, la cueillette des fruits doit être faite par des ouvriers lestes, prudents et de force suffisante pour manier de longues échelles sans porter préjudice à la récolte future en cassant les extrémités des branchages, qui se composent, en grande partie, de boutons à fruits. Dans les pays à vergers, le propriétaire se réserve le droit de désigner les ouvriers que l'acquéreur

de la récolte sera obligé d'employer. Ces fruits sont cueillis un à un à la main et doucement posés, sans les entasser, dans des mannettes plates dont le fond est garni de foin ou de regain. On les met ensuite dans une pièce bien aérée avant de les porter à la *fruiterie*, s'ils sont destinés à la conservation; mais cette condition d'aération n'est souvent pas observée pour les fruits vendus à l'avance et qu'on emballe à mesure de la cueillette.

Rappelons enfin que le gaulage ne peut être fait — et encore avec modération — que pour la récolte des noix et des châtaignes.

---

## CONSERVATION DES FRUITS A L'ÉTAT FRAIS.

Il n'est réellement question ici que des poires et des pommes de garde, quoique les pêches, les cerises, les groseilles et les raisins puissent également être protégés contre une maturation trop rapide en les cueillant quelques jours avant leur complète maturité et en les mettant dans un endroit frais et obscur : nous avons remarqué que tous ces fruits se gardent plus longtemps frais lorsqu'on les laisse adhérents aux branchages, que l'on fiche dans du sable humide, sans toutefois que cette humidité se communique aucunement aux fruits.

Les poires et les pommes d'été et d'automne peuvent également se conserver un peu plus longtemps que l'époque ordinaire de leur maturité : il suffit, pour arriver à ce résultat, de se conformer aux instructions que nous donnons ci-après pour la garde des fruits tardifs.

Cependant, la conservation des fruits à l'état frais n'est vraiment intéressante que pour les pommes et les poires tardives. Que ce soit pour les besoins du ménage du pro-

ducteur et du consommateur, ou en vue du commerce et de la spéculation, les fruits paraissent d'autant plus délicieux et acquièrent plus de valeur qu'on parvient à les conserver et à les vendre plus tard.

Les fruits doivent avoir été étendus sur la paille dans un endroit sec et couvert, où on les laisse se ressuyer pendant quatre ou cinq jours.

Tout fruit meurtri doit être écarté, car il gâterait ceux qui l'entourent dans la fruiterie.

Celle-ci est un local, une cave, un entresol ou une chambre, peu importe, dès l'instant où c'est un endroit couvert et fermé, sec, obscur, où règne une température uniforme de 5° à 8° centigrades, où l'aération est possible, où enfin il y a suffisamment de place pour qu'on ne soit pas obligé d'entasser les fruits.

En effet, l'humidité, la chaleur et la lumière sont trois agents qui provoquent la maturation et la décomposition des fruits; la gelée, de son côté, tient leur maturation stationnaire et finit même par détruire l'organisme de la chair. Des murs épais, des volets et des abris aux fenêtres, des paillassons ou des couvertures devant ou derrière les portes sont les moyens employés pour obtenir à cet égard un bon résultat.

Quant à l'aménagement intérieur d'une fruiterie, on doit viser à y loger le plus de fruits possible, sans toutefois qu'ils exercent aucune pression les uns sur les autres.

A cette fin, on superposera de 30 en 30 centimètres des tablettes à jour, construites de bois dur ou, tout au moins, poreux, mais peint. La largeur de ces tablettes sera de 50 à 60 centimètres, pour permettre d'atteindre et d'examiner les fruits du fond.

Afin de combattre l'excès d'humidité provenant des murs, du sol et même de la transpiration des fruits, — ce

qui provoque parfois aussi un goût de moisi, — on peut donner de l'air chaque fois que la température extérieure est sèche et qu'elle n'est pas en dessous de zéro. Si cet aérage n'est point possible, on renouvelle, on double même la quantité de chlorure de calcium (ne pas confondre avec le chlorure de chaux) que l'on doit, en tous cas, déposer en permanence dans toute fruiterie, dans un baquet placé sur chaque étagère. L'un et l'autre font office d'éponge en absorbant l'humidité ambiante du local.

---

## LE COMMERCE DES FRUITS.

### *Les meilleurs modes d'emballage des fruits destinés à l'exportation.*

Les pays qui font le commerce des fruits avec l'Angleterre, l'Autriche, la Russie, etc., ont recours à tous les moyens pour multiplier leurs débouchés. Non seulement les producteurs cherchent à accroître leurs relations, mais les compagnies de transport, chemins de fer, entreprises maritimes, etc., leur accordent toutes les facilités désirables tant pour le transport et l'emballage de leurs denrées, que pour les renseignements commerciaux qui peuvent leur être utiles ou nécessaires.

Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire, avec le gracieux consentement de l'auteur, le rapport présenté au Congrès agricole belge de 1884 par M. Em. Rodigas, directeur de l'école d'horticulture à Gand. C'est une œuvre de grand mérite, et l'on nous saura gré, sans aucun doute, de la mettre sous les yeux d'un nombreux public intéressé :

L'emballage doit répondre à diverses données, qui dépendent, les unes des fruits mêmes, les autres du mode

de transport et de la distance à laquelle les produits doivent être expédiés. Il n'existe aucun ouvrage spécial sur cette matière. Tous ceux qui ont écrit sur l'arboriculture fruitière, gens de serpette ou *naturistes*, se sont bornés à initier le lecteur à l'art de la taille et de la conduite des arbres; aucun ne parle de l'emballage des fruits. Un seul écrivain horticole, M. Charles Baltet, de Troyes, fait exception à cette règle. Dans son excellent *Traité de la culture fruitière commerciale et bourgeoise*, l'auteur a compris que la culture de profit ne s'arrête pas à la fructification, mais qu'il est indispensable aussi d'enseigner comment le producteur tire le meilleur parti de ses produits. Il indique pour chaque essence fruitière les procédés de récolte, d'emballage et d'utilisation. A ce titre seul, son livre, auquel nous nous permettons de faire bien des emprunts, mérite d'être recommandé à nos cultivateurs.

Quant à la nature des fruits, nous les grouperons en quatre séries : les fruits durs, les fruits demi-durs, les fruits mous, les fruits fins.

#### FRUITS DURS.

##### *Récolte, emballage et commerce.*

Au point de vue de l'exportation, nous appelons fruits durs les châtaignes, les noisettes et les noix.

*Châtaignes.* — Londres seul absorbe 12 millions de kilogrammes de châtaignes chaque année. La France en envoie 5 millions. Le mode d'emballage est simple. Les fruits, ramassés à mesure qu'ils tombent, sont débarrassés de leur enveloppe hérissée et déposés sous un hangar, où ils jettent leur eau de végétation. Ils sont ensuite mis en sacs ou en paniers et expédiés directement.

*Noisettes.* — La culture commerciale du noisetier est

très rémunératrice : elle est évaluée, en moyenne, à 800 francs l'hectare. Au nord des Pays-Bas, dans la contrée fruitière « de Streek », le revenu est estimé à 1,200 francs. Les noisettes sont cueillies à la main, étendues dans un lieu couvert, mais bien aéré, jusqu'à ce qu'elles se détachent des cupules, et expédiées, fraîches ou séchées, emballées dans des sacs, des paniers ou des caisses.

*Noix.* — Un éminent agronome français, le comte de Gasparin, déclarait que vingt beaux noyers sur un hectare de terre valaient autant que le sol même et peuvent rapporter 500 francs par an. Dans les centres fruitiers du Limbourg belge, les noix sont vendues, arrivées à moitié grosseur, pour la confiserie. Les noix fraîches, à manger en cerneau, y sont réellement rares et consommées sur place. Nos grandes villes en absorbent une certaine quantité. Le brou lui-même est utilisé.

L'emballage a lieu généralement en sacs, lorsque les noix ont encore leur enveloppe verte. S'il s'agit de noix sèches, débarrassées de celle-ci, sac, caisse ou panier, tout est bon, pourvu que le contenant et le contenu soient secs.

#### FRUITS DEMI-DURS.

##### *Récolte, emballage et commerce.*

Dans la catégorie des fruits demi-durs, nous comprenons les poires, les pommes et les coings.

*Poires.* — Les fruits destinés à l'exportation sont cueillis avant la maturité complète.

Les *poires précoces* sont emballées dans des paniers assez larges vers le haut, plus étroits au fond, de manière à ne pas faire trop peser les couches les unes sur les autres. Au fond du panier, on étend de l'herbe fine et bien

sèche : la couche supérieure est recouverte également d'herbe, de façon à pouvoir assujettir le couvercle, aussi en osier.

Il ne sera pas inutile de faire ici une remarque dont l'agriculteur peut tirer parti. Tous ces paniers sont élégamment confectionnés en osier blanc ou pelé et vendus comme paniers de ménage en Angleterre. Dans le centre fruitier que nous venons de citer, la manufacture des paniers a acquis une réelle importance : telle maison fournit aux marchands de Saint-Trond 80,000 de ces paniers par année. La valeur des oseraies s'en est ressentie à son tour. Une oseraie située sur la Meuse, à Grevenbicht, et appartenant à notre famille, produisait, il y a trente ans, un revenu moyen de 800 francs, tandis que ce revenu s'est élevé, en 1883, à 1,750 francs, soit plus du double.

Les *poires d'automne*, cueillies par un temps sec et bien ressuyées et lorsqu'elles ont acquis toute leur grosseur, sont triées avec soin. Les petits fruits seront utilisés sur place, les moyens emballés en paniers, comme il vient d'être dit, et les plus beaux expédiés en paniers plats ou en caisses.

Cet emballage exige des soins en rapport avec la marchandise. Les fruits durs et faciles au transport sont simplement posés dans les paniers ; les autres sont enveloppés chacun isolément de papier Joseph et rangés par couches, les pédoncules inclinés, afin qu'ils ne blessent pas les fruits voisins. Chaque rangée est séparée de l'autre par une feuille de papier. Au fond, il y a de la mousse sèche ou des balles d'avoine. Un point capital, c'est d'écarter à l'emballage toute matière pouvant altérer le goût des fruits, même momentanément. Nous avons reçu un jour une caissette de *Résy de Chaumontel* splendides, mais ayant un goût étrange : vérification faite, la caissette avait con-

tenu du savon parfumé. Il est prudent d'éviter l'emploi des imprimés.

Les *poires de garde* seront laissées sur l'arbre même jusqu'en novembre, à l'approche des gelées, et, si elles sont expédiées avant l'hiver, rien n'empêche de les emballer en sacs ou paniers, même directement en wagon; seulement, il convient alors de les surveiller en maturation, sinon les fruits blessés ou contusionnés se gâtent et corrompent les autres.

Les *fruits d'élite* exportés au loin doivent être enveloppés de papier. Il y a telles belles et bonnes poires qui se vendent un et même deux roubles à Saint-Petersbourg et qui sont emballées par douzaine, sur deux lits de six, dans des boîtes de bois mince, intérieurement tapissées d'ouate de toutes parts. Ces boîtes sont logées dans de solides caisses, le couvercle marqué au-dessus et fermé à vis pour la facilité des vérifications douanières et de l'ouverture. Les rognures de papier non tachées d'encre d'imprimerie peuvent être parfaitement utilisées comme tampons pour bien assujettir les fruits et prévenir tout ballotement.

*Pommes.* — Il sera utile de faire pour les pommes la même distinction que pour les poires. Les pommes toutefois présentent le grand avantage que les pédoncules sont assez courts pour ne jamais gêner. Les variétés à chair tendre sont le moins estimées, sauf les plus hâtives. Celles-ci sont emballées en paniers, exactement comme les poires. Les autres, les pommes tardives et dures, sont cueillies en temps sec, mises en tas sous des hangars aérés jusqu'à ce qu'elles aient donné leur eau; ensuite elles sont emballées à même le wagon, ou encore dans des sacs contenant une centaine de kilogrammes, ou bien en tonneaux pouvant en contenir deux ou trois fois autant.

Les paniers doivent être assez solides pour ne pas céder



ou ployer aisément, sinon les fruits placés contre les parois courent risque d'être endommagés. Dans quelques localités, on ajoute un peu de paille ou du regain au fond du panier et au-dessus, quelquefois même tout autour. Cette précaution est considérée ailleurs comme inutile.

Depuis que nos marchands fruitiers ont vu arriver parfaitement intactes des pommes emballées en tonneaux expédiés du Canada et d'autres contrées de l'Amérique du Nord, l'emballage en futailles s'est aussi répandu dans notre pays. Si les tonneaux ne doivent guère être transbordés, on peut les prendre en bois léger; sinon, ils doivent être forts et solidement cerclés. Les parois internes seront d'une propreté parfaite. Les fruits, bien ressuyés, propres aussi, d'une seule variété et sans mélange de fruits de rebut, gâtés ou contusionnés, seront mis au fond par lequel se fera l'ouverture. Quelques secousses légères, mais répétées, suffisent pour remplir les vides et tasser les fruits. Si l'expédition a lieu en hiver, on pourra employer de la menue paille, du regain ou même une seconde futaille pour envelopper le premier tonneau. Nous ferons remarquer cependant que les pommes atteintes par la gelée reviennent très facilement à leur état primitif, pourvu que le dégel ait lieu avec lenteur. Les tonneaux, plus que pleins, sont fermés par le fond supérieur au moyen de presses spéciales; il est inévitable que quelques fruits n'éprouvent le fâcheux effet de cette fermeture forcée. Nous avons vu déballer à Gand des pommes américaines, arrivées en fût, parfaitement intactes, après quarante jours de voyage; quelques-unes seulement étaient déformées et présentaient d'assez larges parties de leur surface tout à fait planes.

Les belles pommes de table, les variétés de parade, peuvent être expédiées en paniers plats d'une ou deux

rangées superposées, ou en caissettes : cela dépend de la qualité ou plutôt de la valeur de la marchandise. De la mousse bien desséchée après avoir été lavée et, mieux encore, des rognures de papier propre pourront tapisser les parois et séparer les lignes ou lits de fruits.

*Coings.* — Avant les gelées, lorsque les fruits commencent à marquer leur coloris jaune brillant, on les coupe sur leur pédoncule, en ayant soin de choisir une journée sèche. On peut les étendre sur une couche de paille, dans un endroit aéré, afin de les laisser jeter leur eau. On peut aussi les emballer immédiatement dans des caisses ou paniers, en séparant les fruits des cloisons au moyen de regain.

#### FRUITS MOUS.

##### *Emballage et commerce.*

Nous considérons comme fruits mous les abricots, les cerises, les groseilles et les prunes.

*Abricots.* — Sauf dans quelques endroits privilégiés de la vallée de la Meuse, l'abricotier n'est guère cultivé en plein vent par nos cultivateurs. M. Baltet cite, dans son beau livre, le village de Bennecourt (Seine-et-Oise), qui ne compte que 850 habitants et est tout couvert de cultures commerciales. Ce village a vendu, en 1881, pour 200,000 francs d'abricots, au prix de 100 à 120 francs les 100 kilogrammes.

Puisque, dans le mémoire qui nous occupe, il s'agit de l'emballage au point de vue spécial de l'exportation, nous ne parlerons pas de l'emploi de paniers pour expédier les abricots, les paniers ne pouvant convenir que pour des envois à distance peu considérable.

L'emballage en caissettes de bois blanc, les parois gar-

nies de papier, convient le mieux aux abricots d'élite. On peut les placer sur deux lits, séparés par une feuille de papier, en mettant entre les fruits des tampons de fines rognures de papier. Comme pour les tonneaux de pommes, ce qui est le fond lors de l'emballage devient le dessus à l'ouverture; il faut donc emballer de manière à faire voir dès l'ouverture la plus belle face des fruits.

Londres consomme plus de 12 millions de kilogrammes d'abricots par année.

*Cerises.* — Pour donner une idée de l'importance du commerce d'exportation des cerises du pays de Limbourg, nous mentionnerons simplement le fait que le personnel du télégraphe doit être augmenté chaque année à l'époque de la cueillette de ces fruits. Nous connaissons tel verger, uniquement planté de beaux cerisiers, ayant environ 5 hectares et produisant, en moyenne, 4,000 francs par an, sans compter les herbages, auxquels les cerisiers ne font aucun tort. Les fruits sont vendus à la fleur et payés alors, le lundi de Pâques, moitié comptant. Rien n'est beau comme ces vergers lorsque les arbres sont en pleine floraison, et plus tard, quand les fruits mûrissent, on serait tenté d'y faire une cure aux cerises, comme on fait, aux vignobles, une cure aux raisins.

L'emballage des guignes précoces se fait en caissettes, comme pour les abricots. Plus tard, on emploie de petits paniers.

Ce n'est pas l'emballage des cerises qui présente des difficultés, mais bien les conditions du fruit. Il ne faut pas qu'il reste plus de trois jours emballé, sinon il a perdu sa fraîcheur, une des premières qualités pour la revente. Cueilli humide encore de rosée ou mouillé par la pluie, il est sujet à une prompte pourriture; cueilli par la chaleur et mis ainsi en panier, il se décompose également vite.

Un autre écueil à éviter, c'est de l'expédier quand il est déjà mûr; en cet état, il ne vaut plus rien quand il arrive à destination. L'expérience seule peut servir de guide sous tous ces rapports.

Le fruit cueilli avant maturité complète, suffisamment sec et non échauffé par les rayons solaires, sera donc emballé dans des paniers pouvant contenir de 12 à 15 kilogrammes. Nous ne connaissons pas l'emploi des paniers carrés usités en France, forme de paniers à Champagne. Dans le Limbourg, les paniers en osier blanc sont ronds et plats et munis d'un couvercle légèrement bombé. Au fond du panier, un peu d'herbe fine et sèche; un peu d'herbe encore ou des feuilles vertes, mais sèches au-dessus : voilà tout. Les paniers sont ainsi mis sur wagon, dirigés sur Anvers, puis embarqués pour Londres en quantités énormes. Les paniers contenant les plus beaux fruits, bigarreaux noirs et blancs, ou encore ceux qu'il importe de déballer promptement, reçoivent une marque particulière.

*Groseilles.* — La Belgique n'a pas de ces plantations de groseilliers comme on en voit dans le Westland (Pays-Bas) et dans le Kent (Angleterre) et qui produisent, bon an mal an, un bénéfice net de plus de 1,000 francs par hectare. M. Baltet mentionne que le roi des Pays-Bas a fait planter, dans un de ses domaines, 100,000 groseilliers. La province de Namur seule possède quelques plantations étendues.

Ajoutons que le groseillier à cassis constitue un des bons revenus de la Bourgogne. Dijon emploie 2 millions de groseilles à cassis par an et les paie de 60 à 70 francs les 100 kilogrammes.

Londres absorbe plus de 7 millions de kilogrammes de groseilles à maquereau chaque année.

L'emballage des groseilles, quelles qu'elles soient, se fera le mieux en paniers ronds et plats; on évitera de les tasser. Chaque panier ne devra peser qu'une douzaine de kilogrammes au maximum.

*Prunes.* — La culture spéculative du prunier devrait s'établir sur une plus large échelle dans nos contrées. Actuellement l'exportation n'en est pas considérable. Cet arbre abonde cependant sur les coteaux qui bordent la vallée de la Meuse; le prunier de Mirabelle y croît même à l'état sauvage. Sait-on seulement dans nos campagnes que les prunes rapportent, en Lorraine comme en Angleterre, 1,200 francs l'hectare, tous frais déduits? Et les bords cultivés de la Meuse donneraient mieux que cela, puisque la Reine-Claude et la Quetsche y viennent à merveille.

L'emballage diffère suivant la nature de la marchandise et la distance à parcourir. Les prunes destinées à la confiserie réclament peu de soins et peuvent être expédiées en paniers ordinaires, plus étroits vers le bas. Celles destinées à la consommation immédiate doivent être soignées plus attentivement. Elles seront bien triées, maniées avec prudence, afin de ne pas enlever le duvet ou prune de l'épiderme. On place un peu d'herbe fine au fond du panier et on écarte les fruits ouverts ou crevassés par excès de maturité. Les belles prunes de Reine-Claude, bien colorées et dorées, que nous voyons étalées chez nos fruitières, arrivent en caissettes et sont traitées comme il a été dit des abricots, auxquels elles sont, du reste, supérieures en saveur et en goût.

## FRUITS FINS.

### *Emballage et commerce.*

Sous la rubrique de fruits fins ou délicats se groupent les fraises, les framboises, les pêches et les raisins.

*Fraises.* — En Bretagne, une seule commune, Plougastel, possède 200 hectares d'une seule variété de fraise. Le produit de l'hectare est évalué à plus de 3,000 francs, frais non défalqués. Nous avons visité les vastes cultures de fraisiers de Boskoop et du Westland, en Néerlande, et celles non moins remarquables du comté de Kent, en Angleterre, les unes et les autres alimentant l'immense marché de Londres. Deux ou trois sortes tout au plus, belles à l'œil, bonnes au goût et faciles au transport, constituent le fond de toutes ces cultures. La Néerlande a sur nous l'immense avantage de pouvoir expédier ses produits par voie d'eau. Les fraises de Boskoop arrivent en barques à Rotterdam, d'où les bateaux à vapeur les emportent à Londres. Les fruits du Kent sont directement chargés en corbeilles à couvercle conique, dans des wagons spéciaux, qui viennent les prendre en chargement aux abords mêmes des fraiseraies et les conduisent à Londres ou à Manchester. Ces cultures rapportent, en moyenne, 1,200 francs de bénéfice net à l'hectare.

L'emballage des fraises ne doit pas avoir en vue une longue distance à parcourir, mais bien leur fin industrielle ou marchande. Les produits destinés à la confiserie sont expédiés en petits barils et peuvent ainsi voyager impunément durant plusieurs jours. Les fraises de dessert cueillies au choix sont emballées en petites caisses de 2 à 3 kilogrammes. Les caissettes sont réunies par trente-six ou quarante entre des claies et mises en wagon. Elles sont

simplement garnies de papier. Les petites fraises, cueillies sans pédoncule, sont expédiées en petits paniers garnis de feuilles de vigne. Les grosses fraises, surtout celles à graines saillantes, sont plus faciles à transporter à distance. On peut les verser dans des paniers en osier pelé d'une contenance d'une dizaine de kilogrammes, les recouvrir de quelques feuilles et mettre le couvercle, qui ne pourra que légèrement presser les fruits. Les marchands de Paris demandent que les paniers soient habillés de fort papier, doublé lui-même de papier de soie; sur ce papier, on pose les fraises, la rangée supérieure n'offrant que le beau côté du fruit.

En Amérique, les fraises sont cueillies et expédiées dans des corbeilles en bois de peuplier débité au millimètre; ces corbeilles en contiennent un litre et sont réunis dans des caisses en sapin ou en peuplier, par trente ou quarante-cinq, disposées par étages sur fonds mobiles à claire-voie. Corbeilles et caisses sont renvoyées vides et peuvent ainsi servir indéfiniment.

*Framboises.* — La culture commerciale du framboisier semble aller de pair avec celle du fraisier : on les rencontre dans les mêmes conditions.

On dit que la framboise n'est pas faite pour voyager; comment se fait-il cependant que, de Dijon, où les coteaux voisins en produisent pour un demi-million de francs par an, on en expédie en Angleterre par barriques pleines?

Les framboises de dessert, cueillies aux ciseaux et munies de leur pédoncule, seraient d'un transport difficile. Elles devraient être emballées en paniers à claire-voie ou caissettes trouées par en haut et disposées en minces couches pour rester fraîches.

Les fruits destinés à la confiserie peuvent être expédiés en fûts.

*Pêches.* — Les pêches de plein vent, que l'on récolte encore dans quelques districts privilégiés de notre territoire, sont consommées sur place et ne font l'objet d'aucun commerce d'exportation.

Les pêches venues à l'espalier ne doivent pas être nées à Montreuil pour donner de beaux bénéfices. Nous connaissons un propriétaire des environs de Gand à qui les pêches d'un bel espalier rapportent tous les ans une rente considérable, évaluée à 40 francs par arbre.

Les pêches cueillies avec précaution, sans aucune empreinte des doigts, avant la chaleur du jour, sont soumises d'abord au brossage, c'est-à-dire à l'enlèvement du duvet. Cela fait, on les dépose, entourées d'une feuille de vigne, dans le panier ou dans la boîte ou caissette.

Le fond du panier et les parois latérales doivent être habillés de regain sans odeur, ou de mousse lavée et sèche, ou de fine paille de seigle. Sur ce revêtement, on fera bien de mettre un fort papier. Le panier ne devra contenir que trois couches, mieux encore seulement deux lits de fruits séparés par des feuilles de vigne et des tampons de papier Joseph pour remplir les vides. Les lits sont séparés par de fines rognures de papier et une ou deux feuilles de papier de soie. Pour bien faire, il faudrait que chaque fruit eût sa petite logette et fût fixé sans subir aucune pression. Le couvercle du panier ne comprimera que les rognures de papier étendues sur la rangée supérieure. La paille et la mousse peuvent être avantageusement remplacées par une doublure en toile d'emballage grossière, qui garantira mieux les fruits en cas de secousse.

Les caissettes doivent être garnies de même. M. Baltet nous apprend que l'industrie fournit aujourd'hui des caissettes ou boîtes toutes garnies de papier blanc et toutes fermées. On laisse le couvercle; on enlève le fond pour



loger les fruits assez près du couvercle, — une douzaine sur un seul lit, si ce sont des fruits d'élite; sur deux lits, s'ils n'ont pas tout à fait ce caractère; on tamponne avec des rognures de papier; on ajoute les feuilles de papier nécessaires et on referme le fond.

Plusieurs de ces boîtes se placent parfaitement dans une grande caisse, sans pouvoir être ballottées. Nous en avons vu ainsi expédiées pour la Russie.

*Raisins.* — Il ne s'agit point ici du produit de nos vignes de plein air, qui jamais n'entreront dans le commerce d'exportation, mais bien des raisins d'apparat obtenus sous verre. Le bas prix de la main-d'œuvre permet à ceux qui ont établi sur plusieurs points de notre pays d'importantes cultures commerciales sous abris vitrés de faire la concurrence aux producteurs des contrées voisines. En outre, le raisin de serre, conservé ou forcé, est toujours un article de luxe d'une vente certaine. Les avantages de la culture forcée de la vigne sont tels, dit M. Baltet, qu'un établissement belge, exclusivement consacré au forçage, est arrivé successivement à lui consacrer 2 hectares sous verre, et que, déjà, une vingtaine d'industriels l'ont imité et se livrent avec profit à cette production printanière de raisins; leur influence se fait sentir sur les prix de vente jusqu'à la halle de Paris. Les raisins d'élite, mûrs à la saison des villes d'eau et des bains de mer, donnent aussi d'excellents résultats.

Les raisins, maniés de façon à ne rien perdre de leur velouté, peuvent être emballés en petits paniers ou en caissettes. S'il s'agit de grappes de parade, il faut placer celles-ci dans un lit d'ouate recouvert de papier de soie et les mettre dans la caisse à compartiments ou étages, dans laquelle s'engagent à coulisse des planchettes bourrées qui portent les fruits. De cette façon, ceux-ci peuvent voyager à toute distance.

L'emballage en paniers est possible quand les paniers sont petits, plats, bien garnis de toutes parts de rognures et de feuilles de papier.

Les caissettes, telles que nous les indiquons pour les pêches, sont préférables. Elles sont entièrement garnies de papier blanc. On les ouvre par le fond; on dépose le raisin sur le papier qui revêt le couvercle en retirant la rafle au-dessus, c'est-à-dire vers le fond. Les vides seront remplis soit avec des tampons de papier Joseph, soit avec de petits grappillons. Il importe que la caissette n'ait pas de vides, sinon les raisins jouent et se meurtrissent; ils doivent donc dépasser quelque peu le rebord; la planchette du fond, recouverte de papier, les refoulera suffisamment; on enlève les grains meurtris avant de fermer définitivement.

Pour de grandes distances ou quand il s'agit d'expédier par les temps froids, les caissettes devront être entièrement tapissées d'ouate. Ces boîtes trouveront place, par douze ou vingt, dans des caisses ordinaires. Leur poids varie de 1 à 3 kilogrammes.

\*  
\* \*

Nous sommes loin de prétendre avoir traité la question avec la perfection que les spécialistes pourraient apporter à chaque point particulier. Il nous suffira d'avoir indiqué la route à suivre, nous laissons à d'autres le soin de l'aplanir. Nous serions heureux si quelques-uns de nos cultivateurs voulaient trouver dans notre rapport une preuve de plus de ce que la culture fruitière est une des sources les plus précieuses de l'économie rurale.

---

## LE CIDRE.

Ayant résidé pendant plusieurs années dans les pays de France où la fabrication du cidre est l'objet d'une industrie particulière, nous avons eu l'occasion d'étudier tout ce qui intéresse la production, la fabrication et la conservation de cette boisson tonique et fortifiante, plus économique que le vin, plus généreuse que la bière et dont la consommation n'a pas pour l'organisme humain les fatales conséquences de l'alcoolisme.

La production du cidre est une source lucrative à exploiter encore par nos cultivateurs.

### Les variétés à cidre.

L'expérience et l'analyse démontrent la supériorité des fruits riches en sucre et en tanin, mucilagineux et aromatiques, pour l'obtention d'un produit de grande valeur. Il est vrai toutefois que toutes nos pommes, douces ou amères, acides ou âpres, sont susceptibles de fournir de bon cidre.

Voici les variétés les plus recommandables, celles qu'il y a intérêt à propager. La floraison et la maturité ayant lieu à des époques différentes, suivant la variété, et donnant du cidre de qualité également diverse, nous les diviserons, suivant l'usage normand, en deux séries :

*Pommes de première saison.* — Gravenstein, Cox Pomona, Grand Alexandre, Amer-Doux, Gros frequin, Rambourg de Brunswick. Variétés très juteuses et très fertiles. — Maturité, 15 septembre au 1<sup>er</sup> novembre.

*Pommes de dernière saison.* — Rambourg Papeleux, Calville rouge d'hiver, les différentes Reinettes, Belles-Fleurs simples et doubles, Court-pendu, Bon Pommier,

Amère de Berthecourt, la pomme de Lestre et la pomme dite Paradis, du Limousin, enfin toutes les variétés juteuses peuvent convenir. — Maturité, 1<sup>er</sup> novembre à fin décembre.

*Poires à cidre.* — Toutes les poires en général conviennent pour faire le poiré. C'est une liqueur vineuse, qu'on obtient par le même procédé que pour le cidre de pommes. Cette boisson a l'aspect du vin blanc; elle est plus capiteuse que le cidre. Les pommes et poires en mélange donnent une boisson claire, limpide et délicieuse. On retire du poiré du vinaigre et une eau-de-vie préférables à ceux qu'on obtient du cidre. Le poiré contient, en moyenne, 7,26 d'alcool.

## I

### LA FABRICATION DU CIDRE.

La fabrication et la conservation du cidre, comme l'enseigne M. Vassillière, professeur départemental d'agriculture en France, ne sont pas moins importantes pour l'obtention d'une boisson de bonne qualité, que le choix des variétés et les soins donnés aux pommiers. Ici encore, l'observation rigoureuse des bonnes méthodes suivies en Normandie est indispensable pour éviter les mécomptes.

Disons d'abord que, quelles que soient les variétés de pommes, les saisons de fabrication, la destination ultérieure des cidres, consommation locale ou exportation, la première condition de succès est de ne traiter que des fruits mûrs, ni verts, ni blets, ni, à plus forte raison, pourris, comme cela se pratique si communément. Si l'on songe, en effet, que la richesse en alcool est une des grandes qualités du cidre et que cet alcool est le produit de la fermentation du sucre contenu dans les pommes, il

suffit de comparer les résultats d'analyses de ces dernières, suivant leur état de maturité, pour juger de l'importance qu'il y a à ne traiter que des fruits mûrs. Les recherches chimiques établissent que les pommes contiennent en sucre :

|                                  | P. C.   |
|----------------------------------|---------|
| Vertes, avant maturité . . . . . | 6       |
| Mûres à point. . . . .           | 12      |
| Blettes . . . . .                | 8       |
| Pourries . . . . .               | Traces. |

Ces chiffres se passent de commentaires.

Dans le même ordre d'idées, l'abandon des fruits en tas, à l'extérieur, sans abri protecteur contre les pluies et les gelées, est non moins préjudiciable à la richesse en alcool qu'aux autres qualités qu'on recherche dans le cidre. La substitution de l'eau au jus sucré de la pomme atteint promptement la moitié du principe alcoolisable; quant à la gelée, elle désorganise la pulpe du fruit et la matière organique fermentescible qu'il renferme, d'où résultent un manque de fermentation et une infériorité du produit.

Il faut donc ne traiter que des fruits mûrs et, si l'on n'a pas de local où l'on puisse les mettre avant la brassaison, les couvrir de paille ou de paillasons pour les préserver des intempéries. La séparation des fruits par saisons, sinon par variétés, et le traitement à part des fruits tombés sont également de trop bonnes pratiques pour qu'on ne s'efforce pas de s'y conformer.

Tous ces soins seraient absolument perdus si l'on n'y ajoutait une excessive propreté de tous les instruments et ustensiles qui concourent à la fabrication et à la conservation du cidre; plus encore faut-il s'élever contre le préjugé absurde qui attribue aux eaux sales des mares de ferme une action favorable sur la fermentation et la qualité du cidre pour lequel on les utilise; la vérité est à

l'opposé et l'on ne saurait trouver des eaux trop pures, trop limpides pour cet usage.

Ces principes généraux admis, traitons les détails de la fabrication. Ceux-ci diffèrent notablement entre eux suivant qu'on se propose de faire :

*A.* Du petit cidre de ferme, sans le concours du pressoir, pour la consommation courante sur l'exploitation;

*B.* Du cidre de ménage ou pour la vente ordinaire;

*C.* Du cidre de garde ou pour l'exportation à grande distance.

#### *A.* — CIDRE DE FERME.

Par le fait même de sa destination spéciale, sa production n'est pas la moins intéressante. Ce cidre doit être sain, suffisamment tonique pour constituer une boisson réparatrice, d'un prix de revient assez peu élevé pour qu'il ne soit pas un obstacle à sa consommation dans le ménage du petit cultivateur et de l'ouvrier des villes, enfin assez facile à fabriquer pour que l'un et l'autre de ces consommateurs puisse le produire seul, chez lui, sans instruments spéciaux et coûteux.

La nouveauté des principes que nous allons exposer ne doit amener ni doute, ni inquiétude dans l'esprit du lecteur; nous pouvons affirmer que le cidre de ferme répond à tous les *desiderata* que nous venons d'énumérer, si l'on veut bien se conformer exactement aux indications qui concernent sa fabrication.

Les pommes à préférer pour cet usage sont celles de deuxième saison] plutôt que de première : celles-ci ont plus de douceur que d'amertume, ce qui nuit quelque peu à la conservation du produit.

D'ailleurs, des unes ou des autres, on prend un volume

égal à celui du liquide qu'on veut obtenir, soit, par exemple, un hectolitre de pommes pour un hectolitre de cidre.

Les pommes sont broyées le mieux possible, sans cependant les réduire en bouillie; elles doivent rester en fragments de petit volume; un double passage à travers un moulin à noix ordinaire les amène à l'état de division voulu.

La pulpe ainsi préparée est mise dans une cuve quelconque, munie à la partie la plus basse d'un robinet dont l'orifice interne est couvert par un pot, une écuelle cassée ou simplement quelques brindilles de bois avec une petite couche de paille, afin de permettre l'écoulement ultérieur dessus.

On abandonne la pulpe douze heures en cet état, après quoi on verse dessus un tiers d'hectolitre d'eau; on laisse macérer pendant douze heures, puis on soutire un volume de jus égal au volume d'eau versée, soit 33 litres, que l'on reverse immédiatement dans la cuve pour l'abandonner à une nouvelle macération de douze heures.

Ce temps écoulé, on soutire une seconde fois la même quantité dessus, que l'on verse dans la barrique destinée à contenir définitivement le cidre.

Le jus extrait de la cuve est remplacé par son volume d'eau; après deux macérations de douze heures, séparées, comme la première fois, par un soutirage, on soutire encore un second tiers d'hectolitre de jus, qui est ajouté à celui mis en réserve lors de la première opération.

On achève l'épuisement des pulpes par une troisième addition de 33 litres d'eau, qui sert à déplacer les dernières parties du jus des pommes et à remplir après vingt-quatre heures de macération, pratiquée toujours en deux fois, la barrique contenant le produit des deux premiers soutirages.

Le récipient, que l'on choisit d'une capacité telle qu'elle

soit, complètement remplie à la fin de l'opération, est abandonnée à elle-même, la bonde simplement couverte d'une pierre ou d'une planchette, pendant quatre à cinq semaines; on la bondonne alors hermétiquement, le cidre étant encore un peu doux, et, quinze jours après, on peut commencer à boire.

Les cidres produits par cette méthode, dite par déplacement, n'éprouvant pas de fermentation tumultueuse, il ne se produit pas d'écume, non plus que de lie d'une façon appréciable; il est donc inutile de soutirer au printemps. Les seules précautions utiles à prendre, ici comme pour les autres sortes de cidre, consistent : 1° à placer premièrement le robinet, au moment de la mise en perce, à mi-hauteur de la barrique, et non au bas de celle-ci, afin d'éviter le passage de l'air, dès le début, à travers toute la masse du liquide; 2° à verser par la bonde, sur le cidre, avant de commencer à tirer, un demi-litre de bonne huile à manger, laquelle empêche également l'action directe de l'air sur la boisson. Quant à la préférence à accorder à certaines barriques sur d'autres pour le logement du cidre, ce sont les fûts ayant contenu de huile d'olive qui sont les meilleurs.

Sans avoir toutes les qualités d'un produit pur, le cidre de ferme n'en est pas moins une boisson d'un goût agréable, contenant encore de 3 à 4 p. c. d'alcool et conservant d'une récolte à l'autre ses bonnes qualités, si elle est remise à l'abri des variations de température. Son prix ne dépasse pas 3 à 4 centimes le litre, même dans le cas où l'on veut augmenter sa coloration par le procédé dont il sera question plus loin.

Nous ajouterons enfin qu'il n'y a pas lieu de s'étonner de la richesse relativement grande en alcool du cidre de ferme si l'on observe que les pommes, du poids de 50 kilo-



grammes l'hectolitre, contenant, en moyenne, 94 p. c. de jus et de matières solubles dans l'eau, cette dernière, dans la méthode de déplacement, se substitue au jus des pommes, qui est entraîné en entier et constitue précisément la moitié du liquide obtenu.

### B. — CIDRE DE MÉNAGE.

Celui-ci est de bonne vente et de longue conservation; il exige un volume de pommes double de celui du cidre à obtenir (2 hectolitres de pommes pour 1 de cidre) et l'intervention d'un pressoir pour l'extraction du jus. Bien que l'eau entre encore pour une certaine part dans sa fabrication, le cidre de ménage n'en est pas moins le très bon cidre ordinaire, cidre *gracieux* comme on dit en Normandie, si on le conserve en pièce, et cidre *mousseux*, si on le met en bouteilles.

Les pommes de première saison sont impropres à sa fabrication; il faut des fruits de dernière saison (de novembre), riches en sucre et en tannin, mélangés dans la proportion de 2 de fruits doux pour 1 de fruits amers.

Les pommes, 2 hectolitres par exemple, broyées avec soin à l'aide de l'une des méthodes usitées, sont mises à cuver pendant douze à quinze heures; la pulpe est remuée de temps à autre avec une pelle en bois, après quoi on la dispose par lits successifs sur la table du pressoir. Les lits, dont l'épaisseur ne doit pas dépasser 10 à 12 centimètres, sont séparés par une mince couche de paille longue, très propre, produisant l'effet d'un véritable drainage dans la masse et facilitant l'écoulement du jus.

Le pressoir chargé, la pulpe est soumise à une pression lente et graduée jusqu'à ce qu'elle ait fourni un demi-

hectolitre de jus, que l'on recueille à travers un tamis en crin pour retenir les débris de pulpe et de paille qu'il entraîne, et que l'on entonne immédiatement dans un fût parfaitement propre.

On démonte alors le marc par lits, en ayant soin de mettre de côté la paille, qui peut servir une seconde fois; on divise la pulpe à la main, on en opère le pelletage le mieux possible, on la met dans la cuve à macération et on verse dessus un demi-hectolitre d'eau.

Après douze heures de macération, activée par des pelletages de deux en deux heures, on dispose la pulpe sur la table du pressoir, comme la première fois, et on presse avec les mêmes précautions jusqu'à extraction du second demi-hectolitre de jus; on l'ajoute à celui de la première pression; le marc est ensuite abandonné.

Lorsque le fût où l'on recueille les jus est plein jusqu'à 3 centimètres du bord, on le laisse dans un cellier, à température constante, bien à l'abri des courants d'air, le trou de bonde simplement couvert d'une pierre plate.

La fermentation tumultueuse ne tarde pas à avoir lieu; elle se traduit par la production d'une abondante écume brune, qui va s'éclaircissant jusqu'à être presque blanche. Au bout de six semaines, le phénomène est achevé; les parties plus légères que le cidre surnagent au-dessus du liquide, où elles forment *le chapeau*; celles qui sont plus denses se sont déposées au fond du récipient et constituent la lie. A ce moment, il est de toute nécessité de soutirer le cidre pour l'entonner dans des pièces non seulement propres, mais encore dans lesquelles on a fait le vide en y brûlant une demi-tasse d'alcool par barrique (2 centilitres par hectolitre de contenance). Cette petite opération se pratique assez facilement en descendant dans la pièce, à l'aide d'un fil de fer muni d'une anse, le récipient contenant

l'alcool, que l'on enflamme dès qu'il a passé le trou de bonde.

Les fruits que l'on presse sont généralement peu riches en tannin, principe tonique et clarifiant; aussi y a-t-il avantage, lors du soutirage, à faire dissoudre dans un seau de cidre une certaine quantité de cachou<sup>(1)</sup>, que l'on mélange au liquide soutiré; la dose est de 50 grammes de cachou par hectolitre de cidre. On achève, après cela, le remplissage des pièces jusqu'à 2 centimètres du bord; on les laisse à bonde ouverte, et lorsque le cidre, encore sucré, marque 3° à l'aréomètre de Baumé, on bondonne hermétiquement s'il est bien limpide; sinon, on le colle auparavant, en agitant dans la masse, à l'aide d'un bâton, une solution de colle de poisson vraie<sup>(2)</sup>, à raison de 2 grammes de colle par hectolitre de cidre.

Deux mois après le soutirage, le cidre est fort bon à boire : c'est le cidre *gracieux*, que l'on conserve facilement quatre à cinq ans avec les qualités recherchées par les amateurs les plus difficiles.

Pour obtenir du cidre *mousseux*, il suffit, quinze jours après le soutirage, de le mettre en cruchons ou en bouteilles; celles à champagne ou à eaux minérales doivent être préférées comme étant plus résistantes. On les ferme avec de bons bouchons, trempés dans l'alcool, on les ficelle et on les conserve couchées en lieu frais.

La mise en perce demande les mêmes précautions que celles indiquées pour le cidre de ferme.

---

(1) Substance astringente, que l'on extrait d'un acacia des Indes.

(2) On fait fondre la colle de poisson, coupée par lanières, dans un verre d'eau bouillante, on étend dans 1 litre de cidre et on verse dans la barrique.

C. — CIDRE DE GARDE OU D'EXPORTATION.

Jusqu'à présent, nous ne nous sommes occupés que de la fabrication des cidres à consommer sur place ou dans un petit rayon de leur lieu de production; il nous reste à parler, de la fabrication du cidre en vue de la vente, de l'exportation au loin, de l'accroissement de fortune du producteur.

Pour celui-ci, il n'y a plus à songer à l'emploi d'eau, si pure, si parfaite qu'elle puisse être; il faut des pommes, rien que des pommes, et, qui plus est, des fruits riches en sucre, en tannin, en arôme, en amertume, des fruits de troisième saison, amers, doux-amers et doux en mélange tel que les fruits doux soient dans la proportion de 1 pour 2 des autres. Les pommes aigres ou un peu altérées doivent être absolument rejetées : elles ne donnent qu'un breuvage acide ou plat, sans valeur marchande, impossible à exporter ou à conserver.

Cette fabrication n'est réellement avantageuse que lorsqu'on dispose d'une quantité importante de pommes, 250 à 300 hectolitres au moins. Elle exige un outillage puissant : un moulin à pommes pouvant broyer 80 à 100 hectolitres de fruits par jour; un pressoir à percussion donnant en jus 70 p.c. du poids des fruits; des cuves à macération de 10 à 12 hectolitres de capacité; des tonneaux à fermentation et à soutirage de 25, 30, 40 hectolitres, en chêne, cerclés en fer, avec trou d'homme pour le nettoyage et robinet vissé en bronze; des siphons et une pompe pour les soutirages et transvasements; de petites pièces pour la vente et l'expédition; enfin un local, cave ou cellier, que l'on puisse ventiler et chauffer à volonté. On se trouve ici en présence d'une véritable industrie agricole, excellente annexe d'une

exploitation rurale, donnant à coup sûr de beaux bénéfices et toujours avantageuse pour une ferme plantée de 200 à 250 pommiers en rapport.

La fabrication, d'ailleurs, ne demande que des soins, sans présenter de réelles difficultés.

Les pommes écrasées sont mises à cuver pendant douze heures, pelletées de deux en deux heures, puis disposées par lits successifs séparés par de minces couches de paille, sur la table du pressoir, comme il a été indiqué précédemment.

Si l'on peut se procurer des sacs en forte toile ou en crin, il y a avantage à en faire usage au double point de vue de la propreté et du rendement; dans ce cas, on charge les sacs de façon que, une fois étendue, la pulpe n'ait pas plus de 3 centimètres d'épaisseur; les sacs superposés sont séparés les uns des autres par des claies faites de légères baguettes d'osier. Après chaque pression, on vide et on retourne les sacs, on les lave à grande eau, et, la fabrication achevée, on les met pendre au sec dans un grenier, à l'abri des atteintes des rats : on les conserve ainsi facilement dix ans, moyennant quelques réparations.

Le pressoir chargé, on presse lentement et très énergiquement; l'absence de macération engage à opérer les plus grandes pressions possibles.

Le jus, recueilli à travers un tamis de crin, est immédiatement entonné dans les grands fûts à fermentation, que l'on remplit jusqu'à 10 centimètres au-dessous du trou de la bonde, lequel est laissé ouvert. En maintenant la température du cellier entre 12° et 15° centigrades, la fermentation tumultueuse ne tarde pas à se produire; si, au troisième jour, elle ne s'est pas encore manifestée, on élève à 25° la température du cellier, à moins qu'un simple fouettage, pratiqué à deux ou trois reprises dans la masse,

à l'aide d'un petit balai d'osier introduit par la bonde, ne suffise à la déterminer.

Au bout de deux mois, la fermentation tumultueuse est achevée, le cidre est entre deux lies, chapeau dessus, lie dessous; on soutire au siphon et on entonne dans des fûts flambés à l'alcool, comme il a été indiqué.

Le soutirage effectué, on cachoue; quinze jours plus tard, on colle si besoin est; on laisse les fûts ouverts, et la fermentation lente se produira jusqu'à ce que le cidre ne marque plus que 3° Baumé; on fait alors le plein à 3 centimètres du bord et on bondonne hermétiquement. Au moment de la vente, qui peut commencer six semaines après, on soutire une seconde fois, toujours en fûts flambés à l'alcool.

Le cidre pur, tel que nous venons d'en indiquer la fabrication, peut s'exporter au loin, par-delà les mers, sans en souffrir aucunement; mais c'est un liquide qui, par sa force, est loin d'être aussi agréable à boire que le cidre de ménage et même que le bon cidre de ferme. Toutefois, comme, sous un petit volume, il présente une grande richesse, il offre de sérieux avantages non seulement pour la conservation en cellier, mais encore pour l'exportation, car, les frais étant perçus au volume et au poids, il permet à l'acheteur de réaliser d'importantes économies.

Pour le transformer ensuite en une agréable boisson, il faut le couper avec moitié de son volume d'eau. Ce coupage altère la couleur du cidre et diminue sa richesse en alcool; on rétablit couleur et richesse en ajoutant, par hectolitre de mélange, 250 grammes de sucre blanc et 3 grammes de cochenille, fondus préalablement dans un peu d'eau. Cette opération donne les meilleurs résultats lorsqu'on peut la pratiquer après le premier soutirage, avant le collage; on ne bondonne alors les fûts, qu'on a laissés ouverts, que

lorsque le liquide ne marque plus que 2° Baumé. Dans ce cas, la boisson est bonne à boire quatre à cinq semaines après le coupage; si, au contraire, le mélange est fait sur des cidres, après le deuxième soutirage, une attente de quinze jours suffit avant la mise en perce.

Il nous reste, pour terminer cette étude, à signaler les altérations auxquelles est exposé le cidre, à en rechercher les causes, à indiquer les moyens de les prévenir ou de les combattre.

---

## ALTÉRATIONS DU CIDRE.

### CAUSES ET REMÈDES.

Quelques soins que l'on apporte à sa fabrication, il arrive parfois qu'on ne peut mettre le cidre à l'abri des causes d'altération qui en diminuent la qualité. L'expérience et l'analyse démontrent bien la supériorité des fruits riches en sucre et en tannin, mucilagineux et réomatiques pour l'obtention d'un produit de grande valeur; mais, si le producteur soigneux peut, à partir du jour de la récolte, soustraire ses pommes aux influences qui leur font perdre de ces principes, il n'a encore aucun moyen d'action connu sur leur accumulation et leur conservation dans le fruit avant maturité.

Or, en cela, la différence est grande d'une année à l'autre : un temps sec, chaud, bien clair, pendant la maturation, augmente la richesse de la pomme en éléments utiles; un ciel couvert, pluvieux, la diminue. L'analyse chimique, avant la brassaison, fournira, il est vrai, d'utiles indications, mais il faudra encore savoir les interpréter,

pour éloigner les mauvaises chances et augmenter les bonnes.

Lorsqu'on ne s'est pas écarté, pendant tout le cours de la fabrication, des soins de propreté que nous avons indiqués, les altérations qui se produisent — à moins qu'elles ne proviennent d'un arrêt ou d'un ralentissement dans la fermentation, conséquence de brusques variations de température, — ne peuvent être attribuées qu'à une infériorité de la matière première du cidre en l'un quelconque de ses principes essentiels.

La plus commune des altérations est le *noircissement*. Sans action fâcheuse sur l'économie, il n'en est pas moins désagréable à la vue autant qu'au goût; le cidre prend une couleur brun sale, il devient louche et perd, en même temps, son piquant, son parfum, son arôme. Si le manque de propreté n'est pour rien dans l'accident, il faut en rechercher la cause dans la nature de l'eau qui a concouru à sa fabrication ou dans celle du terrain sur lequel les pommes se sont développées : dans les deux cas, c'est un excès de sels ferrugineux qui a produit le noircissement; 20 grammes d'écorce de chêne en poudre par hectolitre de liquide suffisent, après remuage et vingt-quatre heures de repos, à rétablir le cidre en son premier état. Si le noircissement persiste, c'est que les soins de propreté ont été insuffisants et il faut alors remplacer l'écorce de chêne par de l'acide tartrique, à la même dose.

Dans les années pluvieuses, le cidre manque de limpidité, il se dépouille mal et reste trouble. Cette altération, qui n'a rien de nuisible pour la santé, est la conséquence d'une diminution dans le principe sucré et d'une maturation moins régulière, amenant elle-même un abaissement de richesse saccharine. Une fermentation paresseuse, une variation brusque de température, qui entrave la ferment-



tation, produisent également le trouble. Pour l'éviter, il est indispensable d'ajouter au jus, après le soutirage, 1 kilogramme de sucre blanc, dissous dans 4 à 5 litres de cidre ; sa transformation en alcool, pendant la fermentation lente, donne à la boisson la limpidité qui lui faisait défaut.

Plus désagréable est la maladie connue sous le nom de *viscosité* ou *graisse* du cidre ; elle le rend gras, filant, d'un aspect assez analogue à celui de l'huile et généralement impotable. La malpropreté, une mauvaise fermentation et l'insuffisance de tannin sont les causes principales de cette altération. Les cidres provenant de pommes de première saison, douces pour la plupart, y sont fréquemment sujets. L'addition de 25 grammes de cachou, dissous dans 1 litre d'eau, par hectolitre de cidre, suffit à arrêter la viscosité si l'on a soin d'opérer le mélange dès l'apparition du mal ; plus tard, 30 à 35 grammes de cachou sont parfois insuffisants pour atteindre ce résultat.

La plus grave des altérations est l'*acidité* ; elle est, le plus souvent, la conséquence d'une mauvaise fabrication et de l'emploi en trop grande quantité de pommes aigres. En aucun cas, on ne peut dépasser, sans courir de grands risques, la proportion d'un dixième de fruits acides dans les mélanges de pommes à brasser ; au delà, il suffit d'une élévation un peu considérable de température, d'un manque de soins dans la fabrication, pour obtenir à coup sûr un cidre aigre, bientôt non buvable. Il importe d'autant plus d'éviter cette altération que l'usage du cidre aigre amène promptement des troubles dans les fonctions digestives et engendre de véritables maladies des muqueuses intestinales.

En excluant le plus possible les pommes aigres de la fabrication et en observant scrupuleusement pour cette

dernière les indications que nous avons données, il est rare que le cidre tourne à l'aigre. S'il vient à se produire, ce fait tient alors à une vidange trop prolongée de la barrique ou à son dépôt dans un lieu insuffisamment frais. Dans ce cas, l'addition d'une pincée de bicarbonate de soude dans la bouteille ou la carafe, quand elle arrive sur la table, rend le cidre inoffensif et buvable. Si l'altération est trop prononcée, on est forcé de laisser le cidre se transformer en vinaigre. C'est là une utilisation peu avantageuse de la boisson, mais elle est encore préférable à sa perte totale ou à la maladie qui peut en résulter si l'on veut persister à en faire usage.

De même qu'on peut tirer un certain parti du cidre aigre, de même les principaux résidus de la fabrication méritent d'être utilisés au moyen de l'alambic brûleur.

---

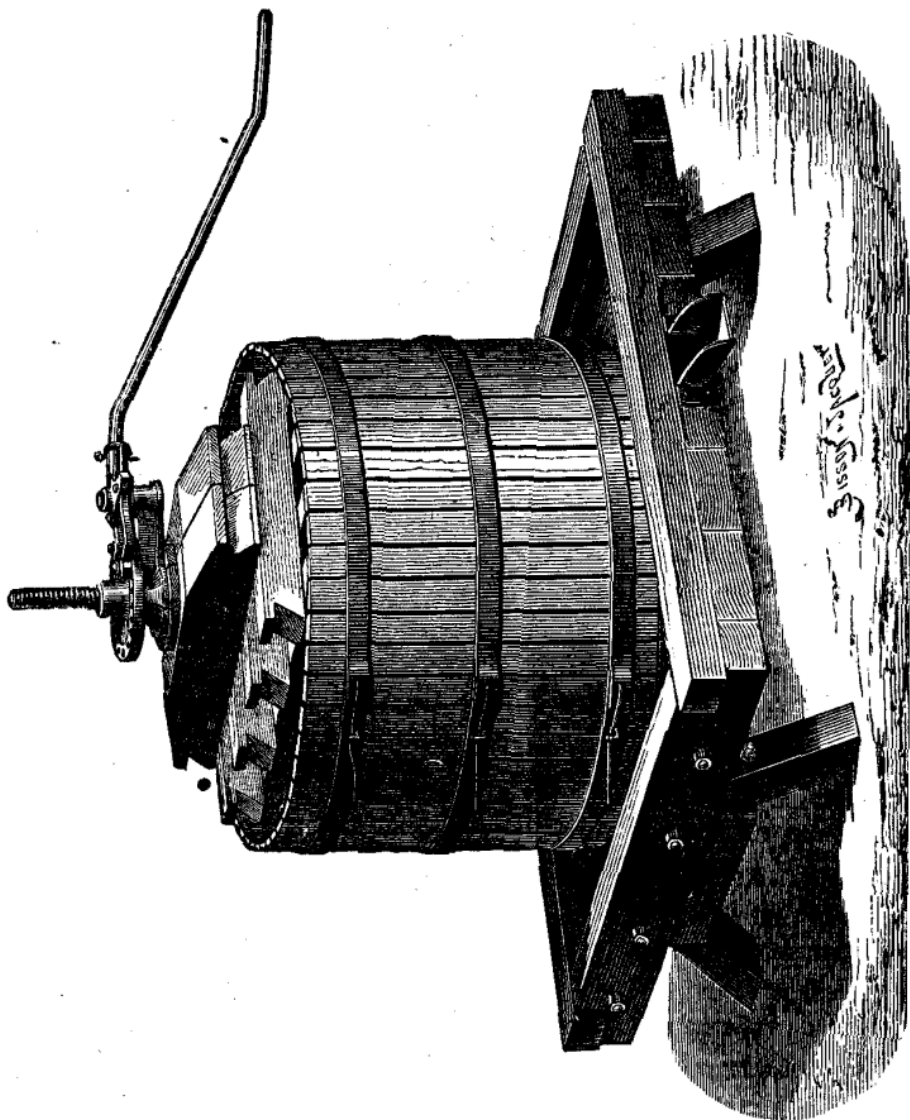
## DES PRESSEIRS.

La consommation croissante du cidre durant ces dernières années a contribué beaucoup à l'extension de la culture des pommiers et des poiriers et a donné une importance de plus en plus grande à une branche de l'industrie intimement liée à la production du vin : la fabrication des pressoirs.

Ces instruments ont atteint un degré de perfection très grand. Un modèle du genre, le type principal, auquel se rattachent tous les pressoirs, c'est le système des frères Mabilley, constructeurs à Amboix (France).

Il se compose d'une maie, ou plateau en bois, sur laquelle on met le marc, enfermé dans une claie ou cage. Le marc

est recouvert d'un plateau supportant les bois de charge,



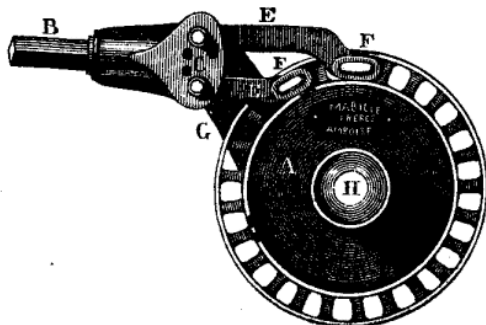
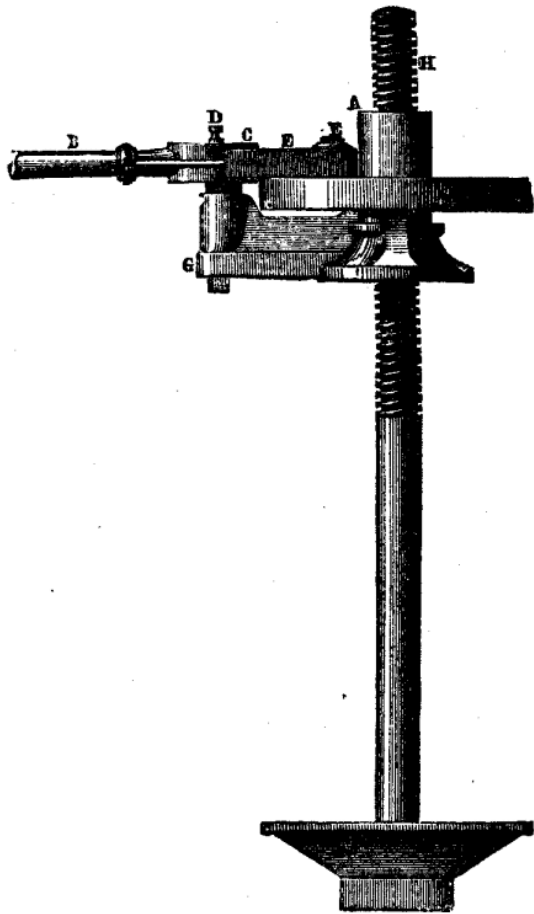
dont les deux derniers, appelés estandets, viennent immédiatement au-dessous du mécanisme de serrage.

Ce mécanisme constitue la partie la plus intéressante du

pressoir. Il se compose d'une vis verticale fixe traversant la maie en son milieu et d'un écrou qui, en tournant, descend et appuie sur la charge.

L'écrou A forme un plateau horizontal dont la couronne est percée de trous dans lesquels viennent tomber des clavettes FF en accès, taillées en biseau. Ces clavettes sont alternativement poussées par des bielles EE, reliées à un levier moteur B. Ce levier est articulé sur une pièce en fonte G, appelée crapaud, qui forme, en même temps, siège pour l'écrou et qui appuie directement sur la charge.

En imprimant au levier un mouvement de va-et-vient, les bielles s'animent d'un mouvement alternatif en avant et en arrière et font avancer le plateau d'un trou à chaque poussée en avant ou en arrière.



Pour faire le cidre, il y a lieu de mettre un peu de paille ou un morceau de toile à l'intérieur de la claie, afin d'empêcher le marc de fuir.

---

## DISTILLATION

### DES CIDRES, POIRÉS, PIQUETTES, JUS FERMENTÉS, ETC.

Les cidres, poirés, hydromels et tous les jus fermentés, quels qu'ils soient, contenant de l'alcool en suspension peuvent être distillés comme le vin : il suffit simplement de les mettre dans la chaudière sans aucune autre préparation.

Les mous épais, lies, etc., sujets à mousser ou à se dilater doivent, autant que possible, être agités avant que l'ébullition se produise, afin qu'ils ne s'attachent pas au fond. L'agitateur est alors très utile. En tous cas, il est toujours indispensable de chauffer avec un feu très doux. On prévient aussi la production des mousses en ajoutant à la matière à distiller une très petite quantité d'huile fine ou de beurre.

Lorsque l'alambic n'est pas muni d'un agitateur, il est bon de remuer la matière avec un balai usé ou un bâton, et de ne mettre le chapiteau qu'au moment où l'ébullition se produit.

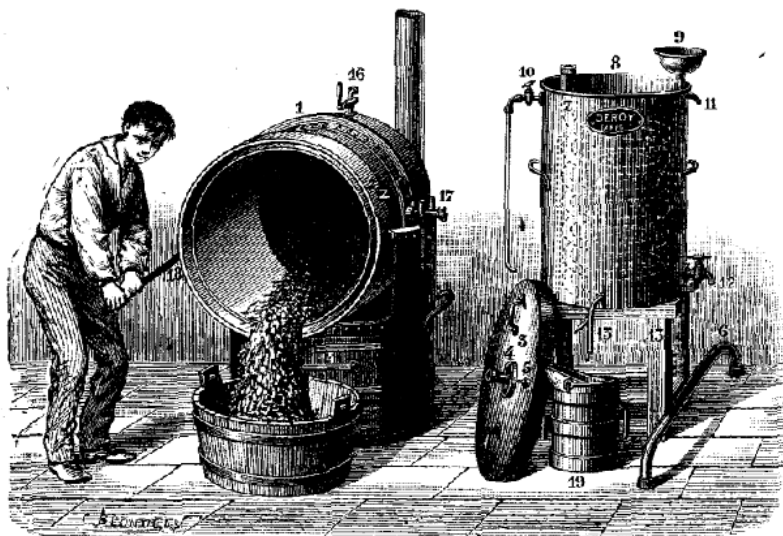
---

## DISTILLATION DES MARCS

### DE POMMES ET DE POIRES.

Les marcs de pommes et de poires ne peuvent être, comme les marcs de raisin, soumis immédiatement à la distillation en sortant du pressoir. Il faut qu'ils subissent, comme les fruits, une fermentation afin que le sucre qu'ils

contiennent puisse se transformer en alcool. A cet effet, on place les marcs dans les futailles en y ajoutant de l'eau comme pour faire de la piquette ou de la boisson et l'on ne les distille que lorsque la fermentation est terminée.



Nouvel alambic brûleur (système Deroy) basculant.

LÉGENDE : 1. Chaudière. — 2. Trop-plein du joint hydraulique. — 3. Chapiteau. — 4. Collerette. — 5. Bouchon à vis. — 6. Col de cygne. — 7. Serpentin. — 8. Réfrigérant. — 9. Entonnoir. — 10. Robinet régulateur du degré. — 11. Trop-plein. — 12. Robinet de vidange. — 13. Éprouvette, sortie du serpentin. — 14. Fourneau en tôle. — 15. Support du réfrigérant. — 16. Robinet de vidange. — 17. Tourillon. — 18. Levier de basculement.

Ils peuvent se conserver très longtemps en opérant de la même façon que pour les fruits.

M. Deroy, ingénieur-constructeur à Paris, vient d'inventer la *lentille de rectification* applicable au nouvel alambic brûleur, qui permet d'obtenir sans repasse des eaux-

de-vie dépassant 60° et, en rectifiant, 90°, en distillant des jus et matières alcooliques faibles : piquettes, boissons, cidres et vins tarés, lies lavées, marcs de seconde cuvée, moûts de grains, de topinambours, de betteraves de pommes de terre, etc.

---

## DISTILLATION DES FRUITS.

(EAU-DE-VIE.)

Les fruits cueillis ou ramassés, qui, par suite de l'abondance de la récolte ou pour toute autre raison, ne peuvent être vendus avec avantage, produisent, lorsqu'ils sont soumis à la distillation, une excellente eau-de-vie pouvant être consommée sur place ou se vendre en laissant un beau bénéfice.

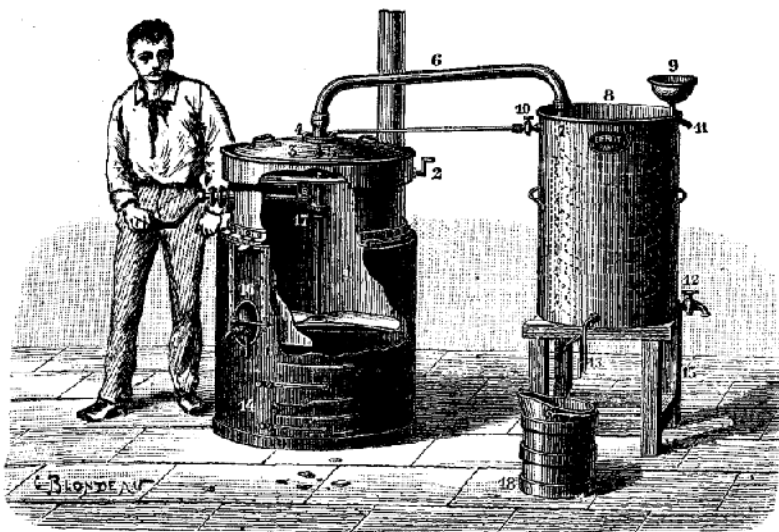
Les fruits recueillis sont versés dans des tonneaux ouverts et abandonnés à la fermentation, qui s'opère seule.

Lorsque la fermentation est terminée, c'est-à-dire lorsqu'il ne se dégage plus de la matière des bulles de gaz acide carbonique, on peut distiller en mettant le tout, liquide et solide, dans la chaudière.

Il faut avoir soin, lorsque l'on distille les fruits, d'ajouter toujours une certaine quantité d'eau pour que les matières ne soient pas trop épaisses et avoir la précaution de mettre d'abord l'eau et d'ajouter le moût fermenté lorsque cette eau est en ébullition. En opérant ainsi et en chauffant avec modération, on ne brûlera pas les matières en travail.

Quand on possède une grille de fond, il faut mettre de la paille au-dessous et ne verser les fruits que lorsque l'eau bout. De cette façon, en prenant soin de chauffer doucement, on ne brûle jamais les fruits en distillation.

Si l'on ne pouvait distiller immédiatement, il faudrait, avant que la fermentation soit complètement terminée, bien boucher les futailles, afin de tenir les matières à l'abri de l'air; on les conserve ainsi pendant plusieurs mois.



Nouvel alambic brûleur (système Deroy) avec agitateur.

LÉGENDE : 1. Chaudière. — 2. Trop-plein du joint hydraulique. — 3. Chapiteau. — 4. Collerette — 5. Bouchon à vis. — 6. Col de cygne. — 7. Serpentin. — 8. Réfrigérant. — 9. Entonnoir. — 10. Robinet régulateur du degré. — 11. Trop-plein. — 12. Robinet de vidange. — 13. Eprouvette, sortie du serpentin. — 14. Fourneau en tôle. — 15. Support du réfrigérant. — 16. Tampon de décharge. — 17. Agitateur.

On peut mettre les matières dans des tonneaux bondés ou boucher les fûts où elles ont fermenté avec des planches sur lesquelles on coule du plâtre gâché et bien clair.

On fait aussi avec les fruits un vin qui, distillé, donne des produits d'une extrême finesse.



## EMPLOI DES FRUITS.

### *UTILISATION DES POMMES.*

On fait avec les pommes crues de fort belles assiettes et corbeilles de dessert. Aucun fruit ne fournit autant de sortes de compotes; les pommes peuvent se cuire sous toutes les formes : au four, en marmelade, farcies, grillées, en gelée, au citron, et ce n'est pas seulement au dessert qu'on les fait figurer : on les emploie aussi fréquemment à l'entremets, où on les sert soit en beignets, soit en charlottes, soit au beurre, etc.

*Pommes tapées et séchées.* — On les prépare à peu près comme les poires. Les reinettes sont celles qui conviennent le mieux.

Après les avoir pelées, dépouillées de leurs queues et, souvent, de leurs pépins, on les met au four sur des claies, un peu après que le pain est retiré; vingt-quatre heures après, on les retourne, en les aplatissant doucement, et on les remet au four, à la même température que la veille. On les conserve dans des boîtes garnies de papier blanc, fermées hermétiquement et déposées dans un endroit bien sec.

*Pommes au gratin.* — Peler des pommes de Calville, les couper en deux sur la hauteur, en enlever le cœur; les cuire un peu fermes dans un sirop léger et vanillé; les ranger ensuite sur un plat beurré; les arroser de marmelade d'abricots; les faire glacer sous un four de campagne, les saupoudrer ensuite de sucre en poudre mêlé d'amandes hachées; remettre le plat sous le four de campagne, pour que le prâlin se glace à son tour, et servir. (Baron Brisse.)

*Pommes à la crème* (entremets). — Peler une douzaine de pommes, enlever le milieu et le remplacer par du sucre pilé; préparer une crème avec six ou huit jaunes d'œuf, du lait, du sucre, de la vanille; verser cette crème sur les pommes; mettre celles-ci au four, les couvrir; quand les pommes sont cuites, retirer et servir chaud.

*Pommes à la portugaise*. — Peler les pommes, enlever le cœur et les pépins avec le vide-pommes, les laisser entières, les ranger dans un plat au fond duquel on a mis du sucre en poudre et une cuillère d'eau, remplir de sucre en poudre le milieu de chaque pomme, et faire cuire sous un four de campagne.

*Charlotte de pommes*. — Pêler des pommes, de préférence reinettes, dont on supprimera tout l'intérieur avec le vide-pommes. Les couper en tranches très minces. Prendre un poêlon d'office, y mettre les tranches de pommes, du sucre en poudre, du zeste de citron, de la cannelle et un peu d'eau; faire cuire, en remuant de temps à autre, sur un feu doux, y ajouter de bon beurre, puis retirer la cannelle et le zeste de citron.

*Pommes au beurre*. — Faire un sirop composé de sucre et de deux ou trois cuillerées d'eau, et y faire cuire aux trois quarts les pommes, après les avoir pelées et vidées. Garnir le fond d'un plat avec de la marmelade de pommes; y ajouter, si l'on veut, une couche de confitures et placer sur ce mélange les pommes bien égouttées, pour introduire dans le cœur de chacune d'elles un morceau de beurre très frais. Glacer les pommes avec du sucre en poudre et laisser s'achever la cuisson sous un four de campagne.

*Pommes au riz*. — Préparer une certaine quantité de riz cuit dans du lait, avec du sucre, un peu de sel et un zeste de citron. Quand le riz est compact, ôter le zeste, dresser sur un plat, ranger par-dessus des pommes que

l'on a fait cuire dans un léger sirop de sucre après les avoir pelées et vidées. Mettre le tout au four ou sous un four de campagne, pendant le temps nécessaire pour lui faire prendre couleur.

*Pommes meringuées.* — Mettre dans un plat de la marmelade de pommes, que l'on recouvrira de blancs d'œuf battus en neige et suffisamment sucrés. Faire un cornet de papier, dont on coupera la pointe, afin de s'en servir comme d'un entonnoir. Remplir ce cornet de blancs d'œuf mis en réserve et former, çà et là, des espèces de petites meringuées. Saupoudrer le tout de sucre; mettre le plat au four et l'y laisser jusqu'à ce qu'il ait une belle couleur dorée.

*Sirop de pommes.* — Pour faire le sirop, on emploie les pommes sûres et petites, parce qu'elles produisent plus que les pommes douces, qui ne donnent que 10 p. c. Les reinettes, surtout les vertes, priment toutes les autres et fournissent, en moyenne, 14 p. c. de leur poids. Dans le choix de sujets à cultiver pour en obtenir des fruits à sirop, on doit se souvenir que bons fruits donnent bon jus.

#### UTILISATION DES POIRES.

*Compote de poires.* — Si les poires sont grosses, on les découpe par quartiers et on les fait cuire à l'eau, avec du sucre et de la cannelle. Quant aux petites poires, on les pèle, on ratisse la queue et on les met tout entières dans l'eau fraîche, pour qu'elles restent blanches. Pour les faire cuire, on les met, comme les grosses, dans l'eau avec du sucre et de la cannelle. Lorsqu'elles sont cuites, on les transvase dans le compotier, et on y ajoute le sirop, après l'avoir fait réduire.

*Poires à l'allemande.* — On prend des poires cassantes,

à chair ferme. On les pèle, on les coupe en morceaux réguliers, ronds, ovoïdes ou cubiques. On jette ces morceaux dans l'eau pour les empêcher de noircir; on les passe au beurre, on les saupoudre de farine, on les mouille avec de l'eau, on ajoute du sucre et on fait cuire; on lie avec du jaune d'œuf et on sert chaud.

*Poires tapées.* — On prend une centaine de poires juteuses peu mûres, on les pèle sans les déformer, on rogne le bout de la queue, on les jette, à mesure, dans une bassine pleine d'eau froide; on met le tout sur le feu, on fait bouillir à petits bouillons. On tâte de temps à autre les fruits pour s'assurer du degré de leur cuisson. A mesure qu'il y en a qui fléchissent sous les doigts, on les retire avec l'écumoire, pour les jeter à l'eau fraîche; on les égoutte ensuite avec une serviette.

D'autre part, on fait fondre dans une bassine 1 kilogramme de sucre avec 1 litre et demi d'eau; on fait bouillir, on écume. On garnit tout le fond de la bassine avec des poires; dès qu'elles ont subi un bouillon, on les retire pour les placer dans une terrine; on met d'autres poires dans le sucre, et ainsi de suite, jusqu'à ce que tous les fruits aient subi un instant l'ébullition. Lorsque les poires sont refroidies dans la terrine, on les arrange, la queue en l'air, sur des claies, en les aplatissant légèrement, sans les écraser; on les met dans le four à la sortie du pain. Quand le four est refroidi, on les retire, on les trempe dans le sirop froid, on les replace sur les claies, on les met encore au four, et l'on répète ainsi trois fois ces opérations. Enfin, on les arrange dans des boîtes, en deux rangs placés l'un sur l'autre; on met ensuite une feuille de papier, puis deux autres rangs de poires, et ainsi de suite. On conserve en lieu sec. Le reste du sirop peut servir pour les fruits à l'eau-de-vie, les compotes, etc.

*Poires au riz à la vanille.* — Les poires au riz à la vanille sont un excellent entremets sucré, très profitable, d'une préparation simple et peu dispendieuse. Pour les obtenir, il suffit de peler une demi-douzaine de poires à chair ferme, les partager en deux; en retirer pépins et cœurs, et les remettre à cuire dans une casserole avec 1 litre d'eau, 125 grammes de sucre et le quart d'une goutte ordinaire de vanille. D'autre part, il faut faire bouillir du lait, y incorporer 250 grammes de riz, 200 grammes de sucre vanillé, 50 grammes de beurre et la râpura d'un citron. Lorsque le riz est cuit, on doit en faire une couche dans un plat; disposer dessus les poires en couronnes et arroser le tout du jus de cuisson des poires réduit à consistance de sirop. (Baron Brisse.)

#### UTILISATION DES PRUNES.

Les prunes les meilleures, les plus saines, les seules, à peu près, qu'on serve au dessert sur les tables sont, sans contredit, les prunes de Reine-Claude et de Mirabelle.

Cependant, il faut en user modérément, et les personnes délicates, les vieillards, les malades, les convalescents feront bien de s'en abstenir.

Certaines espèces de prunes, surtout celles qui sont acides, incommodes; si on en mange trop, elles produisent un effet laxatif et déterminent des diarrhées opiniâtres. Il faut, à cet égard, exercer, spécialement sur les enfants, la plus grande surveillance. Mais ce fruit, quand il est cuit, convient à tout le monde et n'a aucun des inconvénients qu'on s'accorde à lui reconnaître quand il est cru.

*Prunes en compote.* — Les compotes de prunes se font avec des prunes de Reine-Claude ou de Mirabelle; on les laisse entières, avec leurs noyaux, et l'on procède exactement comme pour la compote d'abricots.

*Marmelade de prunes.* — Elle se fait comme la marmelade d'abricots; seulement, on n'ajoute pas les amandes des noyaux.

*Prunes confites.* — Pour faire des prunes de Reine-Claude confites, on les choisit bien vertes, saines et non tout à fait mûres; on leur coupe la moitié de la queue et, sur toute la surface, on les pique avec une aiguille, jusqu'au noyau. On les met dans une bassine contenant assez d'eau froide pour qu'elles y baignent complètement, et, lorsque l'eau est bien chaude, on les verse avec leur eau dans une terrine. Vingt-quatre heures après, on les remet avec la même eau sur un feu bien modéré, et on les laisse sans bouillir pendant deux ou trois heures; on jette dans la bassine une poignée d'épinards ou de verjus et, quand les prunes ont bien repris leur couleur verte et qu'elles montent sur l'eau, on les retire et on les jette dans l'eau fraîche, qu'on renouvelle souvent pour qu'elles soient plus vite refroidies. De cette façon, elles conservent leur couleur verte. On clarifie ensuite du sucre en quantité égale à celle des fruits, c'est-à-dire 1 kilogramme de sucre pour 1 kilogramme de fruits; on le fait cuire au petit lissé et on termine l'opération comme il a été dit pour les abricots confits.

*Prunes Mirabelle confites.* — Les procédés sont les mêmes que pour les abricots confits, à cette différence près qu'on ne retire pas les noyaux et qu'on pique les fruits avec une aiguille.

*Prunes à l'eau-de-vie.* — Les prunes de Reine-Claude, blanches ou violettes, sont prises de préférence pour être mises à l'eau-de-vie. On procède exactement comme pour les abricots.

*UTILISATION DES CERISES.*

Les bonnes cerises conviennent aux estomacs solides, aux tempéraments sanguins et bilieux; elles sont rafraîchissantes et entretiennent la liberté du ventre; leur acidité est plus agréable à jeun qu'à la suite d'un dîner. Lorsqu'elles sont bien mûres, l'excès en est peu dangereux.

On en fait d'excellentes compotes, de bonnes confitures; on les dessèche au four, on les confit, on les emploie en pâtisserie pour les tourtes, etc.

*Ratafia de cerises.* — Ecraser 4 kilogrammes de cerises de Montmorency, chair et noyaux; laisser fermenter quatre jours; ajouter alors 4 litres d'alcool à 22° et 1 kilogramme de sucre blanc concassé; laisser infuser ce mélange dans un vase fermé, pendant un mois, passer et exprimer dans un linge blanc; filtrer, mettre la liqueur en bouteilles.

*Eau de cerises.* — Enlever les queues et les noyaux, mettre les fruits ainsi épluchés dans une terrine, les écraser grossièrement; ajouter 2 litres d'eau pour 3 kilogrammes de fruits; verser le tout dans un tamis fin, laisser couler le jus sur 1 kilogramme de sucre. Quand le tamis est bien égoutté et le sucre bien fondu, verser dans des carafes, tenir au frais. Cette boisson est rafraîchissante et agréable, mais elle ne peut se conserver longtemps.

*Sirop de cerises.* — Prendre 3 kilogrammes de groseilles égrenées, 500 grammes de framboises épluchées et 500 grammes de cerises sans queues ni noyaux; écraser ensemble ces fruits avec un pilon de bois dans une terrine non vernissée; les déposer ensuite en lieu frais, et, pour le reste de l'opération, procéder comme il a été dit.

*Vin de cerises.* — Prendre des cerises foncées de couleur

et acides de goût. Enlever les queues, écraser les fruits, concasser les noyaux; laisser fermenter ensemble noyaux, chair et jus. Quand ce mélange a pris une couleur vineuse, en exprimer le jus. Pour 50 kilogrammes de ce suc, ajouter 3 kilogrammes de sucre et 2 litres d'alcool; mettre ce mélange dans un baril : il ne tardera pas à fermenter. Après quatre heures de fermentation, soutirer, mettre en bouteilles. Ce vin, excellent, se conserve plusieurs années. Au lieu de sucre, on peut employer du miel.

*Cerises à l'eau-de-vie.* — Il faut que les cerises soient bonnes, belles et bien mûres. A chacune d'elles, couper les trois quarts de la queue et les jeter, à mesure, dans l'eau fraîche, où il faut les laisser à peu près une demi-heure. Les égoutter ensuite sur un tamis; les essuyer légèrement dans un linge. Peser les fruits, prendre 100 grammes de sucre par livre de cerises. Faire cuire le sucre au grand perlé. Quand le sirop est à ce point, y mettre les cerises, leur laisser prendre deux ou trois bouillons, remuer doucement avec l'écumoire. Retirer de dessus le feu, laisser refroidir; retirer ensuite, à l'aide de l'écumoire, les cerises du sirop; les ranger en bocal; ajouter 1 litre d'eau-de-vie pour 1 livre de cerises; verser sur les fruits et sur l'eau-de-vie la quantité de sirop nécessaire pour remplir le bocal; agiter le mélange; fermer le bocal au moyen d'un bouchon de liège coiffé d'un parchemin ou d'un linge plié en plusieurs doubles. Les cerises à l'eau-de-vie peuvent être aromatisées, à la fin de l'opération, par une petite quantité de cannelle.

Ou bien encore, prendre de belles cerises, peu mûres; couper la moitié des queues, mettre les fruits dans un bocal, avec un petit nouet de linge contenant un morceau de cannelle et une pincée de coriandre; ajouter du sucre clarifié, à raison de 125 grammes pour 500 grammes de



fruits et achever de remplir le bocal avec de l'eau-de-vie. Au bout de deux mois, les cerises sont faites; retirer alors le nouet.

*Ratafia.* — Prendre 4 kilogrammes de cerises précoces et bien mûres. Les écraser avec la main, après en avoir ôté la queue. Concasser les noyaux. Mettre le tout dans une bassine avec 1 kilogramme de sucre blanc; faire bouillir doucement, jusqu'à ce que le jus, réduit à un tiers, ait acquis la consistance de sirop. On reconnaît que ce jus est à point en faisant refroidir une cuillerée dans une assiette. Verser le tout dans un vase de faïence ou de terre vernissée, avec 4 litres d'eau-de-vie à 22°, 4 grammes de cannelle, 125 grammes d'œillet à ratafia ou, à défaut, une dizaine de clous de girofle concassés. On peut y ajouter aussi des framboises avec du macis ou de la vanille. Fermer le vase pendant dix ou quinze jours. Lorsque les cerises à faire confire sont arrivées à maturité, on les cueille et on en coupe les queues à mi-longueur; on met les cerises dans les bocaux et l'on verse dessus l'infusion préparée d'avance. Cette infusion, conservée dans le vase comme il a été dit, doit être, au moment de l'employer, exprimée fortement dans un linge. Le jus qui en sort est un excellent ratafia, susceptible de se conserver très longtemps en bouteilles et de se bonifier en vieillissant. Versé sur les cerises, il leur communique un goût excellent et un arôme délicieux. D'ailleurs, il ne les durcit jamais et ne les dessèche pas.

*Cerises en compote.* — Cette compote est très facile à faire. On choisit, de préférence, les griottes ou les cerises anglaises. On coupe d'abord l'extrémité de leurs queues, on pique légèrement les chairs, du côté opposé, avec une épingle; on met les cerises dans une casserole avec un peu d'eau et de sucre. Lorsque les cerises sont cuites, après

avoir jeté quelques bouillons, on les dresse dans le compotier; on fait réduire un instant le jus de la cuisson, jusqu'à consistance de sirop; on le verse sur les cerises. Cette compote se sert froide. Pour la parfumer agréablement, on peut y ajouter du jus de framboises ou du zeste de citron.

*Cerises en confitures.* — Prendre 6 kilogrammes de cerises bien mûres; en ôter les queues et les noyaux; mettre les fruits dans une bassine avec 500 grammes de jus de framboises et 1 kilogramme de jus de groseilles. On peut ne mettre que 500 grammes de jus de groseilles, mais il faut ajouter 500 grammes de groseilles bien épluchées. Mettre la bassine sur un feu très vif; faire bouillir; écumer. Après une demi-heure d'ébullition, ajouter 375 grammes de sucre pour 500 grammes de jus, laisser bouillir encore pendant une demi-heure; retirer du feu et verser à l'instant la confiture dans les pots.

*Marmelade de cerises.* — Prendre 500 grammes de cerises bien mûres, débarrassées de leurs queues et de leurs noyaux. Les mettre dans une bassine avec une petite quantité d'eau; les faire cuire sur un feu très doux, en les remuant avec une cuillère de bois. Quand elles sont réduites de moitié, les retirer de dessus le feu. Prendre 375 grammes de sucre; faire cuire au cassé et y mettre les cerises; remuer le mélange avec une écumoire et retirer la marmelade de dessus le feu lorsqu'elle a acquis assez de consistance pour se détacher en grande nappe de l'écumoire. Verser dans les pots.

*Cerises glacées.* — Prendre de belles cerises à l'eau-de-vie; les égoutter soigneusement; les tremper dans du sirop à 30°; les égoutter et les faire sécher à une chaleur de 25°. Glacer au sucre légèrement teinté de rose avec du carmin.

*Cerises aigres en conserves.* — Il faut avoir des cerises belles et d'un beau rose, fraîchement cueillies, un peu avant la maturité. On coupe les queues à 1 centimètre de longueur et on met les fruits dans des bouteilles dont on frappe le fond de temps à autre, afin d'en faire entrer le plus possible. On remplit ensuite le flacon avec du sirop froid, pesant 24°; on donne quatre minutes d'ébullition au bain-marie : si l'on avait enlevé les noyaux, trois minutes suffiraient.

#### LA FABRICATION DU KIRSCH.

Au premier abord, cette question pourra sembler peu importante pour beaucoup de propriétaires, parce que l'on a cru pendant bien longtemps que le kirsch était une production due à des qualités particulières à certaines localités suisses et françaises, à des propriétés inhérentes au sol. C'est là une grave erreur : on peut parfaitement faire du bon kirsch dans notre pays et cette industrie apportera l'aisance dans les campagnes où elle est exploitée.

En règle générale, lorsqu'on veut obtenir une grande quantité de liquide, on greffe une cerise qui ait le noyau petit et la chair grasse et très charnue : conséquemment, la plupart des cerises que nous avons décrites conviendraient ici. Si, au contraire, on préfère la qualité, on greffe une cerise qui présente une nature opposée : donc le meilleur kirsch provient des cerisiers non greffés élevés dans les pépinières sous le nom de merisiers. Nous avons vu planter cette espèce par milliers d'arbres de 2<sup>m</sup>50 de hauteur sur 0<sup>m</sup>10 à 0<sup>m</sup>12 de circonférence.

Il y aurait double avantage, dans les terres sablonneuses légèrement fraîches, à planter des arbres merisiers tout en y cultivant des céréales, qui se trouvent garanties ainsi de

la trop grande ardeur du soleil par le léger ombrage des merisiers. Les arbres, y croissant vite, se portent bien, vivent un siècle et fournissent énormément de fruits de bonne qualité. La situation des lieux a peu d'influence sur la récolte, car elle est égale dans les plaines, sur les coteaux et les plateaux. Il faut seulement se méfier de planter le cerisier dans une terre bourbeuse, froide, plastique.

Les cerises étant cueillies, on en ôte les queues. Ces fruits sont disposés dans des tonneaux plus ou moins grands. On les écrase (chair et noyaux) avec un fort pilon et on les place dans un lieu modérément chaud. Les tonneaux sont recouverts. De temps à autre, on remue la matière; lorsque, au bout de deux semaines et parfois seulement d'un mois, la fermentation est terminée, on peut distiller. Afin que la matière ne brûle pas, on la remue constamment dans la cucurbite et l'on n'y place le chapiteau que lorsqu'elle commence à bouillir. Alors, on continue la distillation comme à l'ordinaire. Quel que soit le procédé ou la méthode que l'on emploie, il faut prendre la précaution de placer toujours, au fond de l'alambic, une torche de paille très épaisse, pour éloigner du cuivre les matières en distillation.

On transvase ensuite cette précieuse liqueur dans des bonbonnes, des flacons, des bouteilles et même dans des futailles. Il faut prendre la précaution, pour la première année, de recouvrir l'ouverture des vases avec un corps qui permette une légère évaporation : de la sorte, les principes âcres se volatilisent et laissent dans le vase un liquide limpide, transparent, très recherché dans le commerce de liqueurs fines. On bouche ensuite exactement, pour conserver le liquide, en attendant la vente à un haut prix.

### UTILISATION DES PÊCHES.

Les pêches bien mûres, fondantes et parfumées sont des fruits d'une facile digestion, mais un peu froids pour certains estomacs, qui doivent en user modérément et avec du vin. Celles que l'on cuit en compote ne doivent pas être arrivées à entière maturité.

*Beignets de pêches.* — Enlever la peau des pêches, les ouvrir, les partager en deux parties et en ôter le noyau; mettre ces moitiés à macérer pendant une heure dans de l'eau-de-vie et du sucre en poudre; les passer ensuite dans de la pâte à frire et les cuire à friture gaie. Quand les beignets sont de belle couleur, les égoutter, les saupoudrer de sucre bien fin, les glacer à la pelle rouge et les servir. Une petite rouelle d'angélique confite placée au milieu de chaque beignet au moment de les mettre dans la pâte rehausse singulièrement cet entremets délicat. (Baron Brisse.)

*Pêches à l'eau-de-vie.* — On procède de la même manière que pour les abricots. On ne doit préparer à l'eau-de-vie que la variété de pêches dites Têtons de Vénus ou les pêches blanches de vigne.

*Compote de pêches.* — On la prépare comme la compote d'abricots; seulement on pèle les pêches ou, du moins, on enlève leur duvet en les essuyant.

*Marmelade de pêches.* — On opère comme pour les abricots, mais sans ajouter les amandes des noyaux.

### UTILISATION DES NOIX.

*Noix confites.* — On prend des noix vertes à peine mûres; on les pèle légèrement et on les jette à mesure dans une bassine d'eau froide; on les fait bouillir jusqu'à ce qu'une

épingle pénètre facilement dans leur chair; alors on les retire du feu, on les jette dans de l'eau froide, on les égoutte et on opère comme pour les prunes confites.

*Ratafia de noix vertes.* — Fendre par moitié une quinzaine de belles noix vertes bien formées et les mettre avec 1 litre et demi d'eau-de-vie blanche dans un vase bien bouché. Laisser ce vase pendant six semaines dans un endroit frais, en ayant soin de le remuer quelquefois. Après ce temps, passer l'eau-de-vie à travers un linge; y incorporer un sirop fait de 500 grammes de sucre et d'un quart de litre d'eau ayant bouilli et été écumée; plus un peu de cannelle et une pincée de coriandre; laisser ce nouveau mélange infuser encore un mois, puis le passer au clair et le mettre en bouteilles.

*Noix fraîches.* — On peut avoir des noix fraîches d'une année à l'autre en les enfouissant lorsqu'elles sont encore couvertes de leur brou. On peut aussi les mettre dans des pots de faïence vernissée, qu'on bouche hermétiquement et qu'on enterre dans le sable.

*Noix sèches rafraîchies.* — Les noix sèches reprennent leur fraîcheur primitive si on les fait tremper pendant quarante-huit heures dans du lait tiède. L'amande se gonfle et la pellicule se détache très facilement.

#### UTILISATION DES CHATAIGNES-MARRONS.

Les châtaignes fraîches ont sur nos marchés une plus grande valeur que lorsqu'elles sont desséchées; aussi cherche-t-on à les conserver le plus longtemps possible en cet état.

A cette fin, on les abat au moyen de gaules avant leur complète maturité, puis on les enferme dans un lieu très sec et bien aéré, afin qu'elles achèvent leur maturité.

Pour les châtaignes destinées à être conservées pour l'alimentation, on procède de la manière suivante :

A mesure que les châtaignes sont récoltées, on les transporte dans un séchoir, bâtiment carré de 6 mètres de hauteur et plus ou moins large, selon la quantité de châtaignes à traiter. A 2<sup>m</sup>20 du sol, on établit un plancher composé de fortes perches placées à des distances égales et de niveau, sur lesquelles on cloue des lattes séparées par un intervalle de 0<sup>m</sup>006 à 0<sup>m</sup>007; parfois, on substitue des claies à ces lattes.

Outre la porte qui donne accès dans la partie inférieure du bâtiment et que l'on place au milieu de l'un des grands côtés, on pratique, à 1 mètre au-dessus du plancher supérieur, trois autres ouvertures, l'une sur le grand côté opposé à la porte, les deux autres à chacune des extrémités du bâtiment. Ces ouvertures servent à y introduire les châtaignes et sont ensuite fermées.

Enfin, quatre ouvertures placées à chacun des angles du bâtiment et tout près du toit donnent passage à la fumée.

On forme sur le plancher inférieur une couche de châtaignes de 0<sup>m</sup>50 d'épaisseur; dès qu'on en a répandu trois ou quatre sacs, on allume un feu au centre du plancher inférieur et, à mesure que le séchoir se garnit, on allume de nouveaux feux, selon l'étendue du bâtiment.

On ne brûle de la sorte que du gros bois, des souches, des feuilles, l'écorce des châtaignes blanchies, toutes les matières qui donnent peu de flammes et beaucoup de fumée.

On chauffe ainsi pendant dix jours environ. Vers le cinquième jour, lorsque toute la récolte est rentrée, on retourne les châtaignes pour achever de sécher la couche supérieure.

On considère les châtaignes comme suffisamment sèches et prêtes à être blanchies quand leur écorce se détache

bien et qu'elles sont dures sous la dent. On les fait alors tomber sur le plancher inférieur, d'où l'on a enlevé le feu et les cendres; puis on les dépouille de leur écorce, soit en les placent dans des sacs que l'on frappe sur un billot revêtu d'une peau de mouton, soit au moyen de soles, qui brisent moins les châtaignes. Ces soles se composent de gros souliers ou patins dont la semelle en bois a 0<sup>m</sup>05 d'épaisseur et est entourée d'une lame de fer découpée en forme de scie. Des dents pointues, de 0<sup>m</sup>08 de longueur sur 0<sup>m</sup>15 en carré à leur base, entaillées sur les arêtes, sont implantées dans cette semelle.

Quatre hommes, chaussés de ces patins, entrent dans une caisse de 2<sup>m</sup>50 de long sur 0<sup>m</sup>70 de large, remplie aux trois quarts de châtaignes et font passer celles-ci sous leurs patins.

Lorsque la quantité de châtaignes à blanchir est assez considérable, on se sert d'une espèce de masse. C'est un plateau d'environ 0<sup>m</sup>40 de diamètre, 0<sup>m</sup>60 de longueur et 0<sup>m</sup>10 d'épaisseur, au-dessus et au centre duquel est un manche quelque peu arqué.

Ce plateau est garni, en dessous, de dents en bois taillées en pyramide et un peu moins longues que celles des soles.

Six ou huit hommes armés de ces masses font le tour du tas et marchent sur les châtaignes du bord en les frappant; un aide qui les suit éloigne, avec une pelle en bois, les châtaignes dont l'enveloppe est brisée.

Dans quelques pays, lorsque les récoltes sont considérables, on fait fouler les châtaignes par les chevaux. C'est, assure-t-on, le meilleur moyen pour les conserver entières.



### UTILISATION DES MARRONS.

Le marron joue, pendant l'hiver, un certain rôle à la cuisine et à l'office; il renferme des substances très nourrissantes, mais il est lourd à digérer et ne convient qu'aux estomacs robustes. Le marron diffère de la châtaigne en ce qu'il est plus gros, plus facile à peler et surtout plus savoureux.

*Marrons rôtis.* — Inciser les marrons sur le côté rebondi, les mettre, sans trop les presser, dans une poêle percée de trous, sur un feu vif et clair; les secouer, les remuer très souvent, pendant la cuisson, qui exige à peu près une demi-heure.

On peut également mettre les marrons incisés sous la cendre rouge.

Enfin, au lieu de poêle, on se sert quelquefois d'un instrument ayant une certaine analogie avec le torréfacteur de café.

*Marrons cuits à l'eau.* — Les mettre à l'eau, avec quelques grains d'anis, très peu, et une pincée de sel, puis faire ressuyer et, avant refroidissement, passer au four. La cuisson à l'eau développe toute la finesse de la partie féculente, et la mise au four, en faisant évaporer l'excès d'eau, rend les marrons plus sucrés et d'une digestion plus facile.

---

## L'ÉVAPORATION DES FRUITS

### EN VUE DE LA CONSERVATION ET DU COMMERCE.

Il s'agit ici d'un procédé tout nouveau pour opérer la dessiccation des fruits en tous lieux, en toute saison et avec une très grande rapidité. On peut emmagasiner ainsi

les fruits et les expédier au loin au moment propice, sous une forme très réduite, en diminuant les frais de transport et en laissant aux fruits la plus grande partie de leur valeur intrinsèque, puisqu'on ne leur enlève que la partie aqueuse, qu'on leur rend au moment de les utiliser. On a pu voir, à l'exposition universelle de Paris, en 1878, plusieurs modèles d'évaporateurs, qu'on trouve aujourd'hui dans un grand nombre de fermes américaines au même titre que les faucheuses, les tarares, etc.

En ce qui concerne les fruits de premier choix, le problème n'était pas difficile à résoudre, car ces fruits sont toujours recherchés et payés à des taux relativement élevés. Mais il n'en est pas de même pour les fruits de deuxième et de troisième choix, et c'est pour ces catégories de fruits que les Américains ont plus spécialement imaginé le système de la dessiccation ou plutôt de l'évaporation.

Ce procédé consiste à enlever aux fruits les 80 ou 85 p. c. d'eau qu'ils renferment, en leur conservant leur couleur naturelle, leur goût propre et même une grande partie de leur saveur. Pour utiliser les fruits préparés de cette manière, il suffit de les plonger, comme les fruits frais, dans l'eau pendant quelques heures avant de les soumettre à la cuisson. Un matériel spécial complet a été créé pour cette industrie.

Ce sont, d'abord, des machines qui servent à peler mécaniquement les fruits et à les couper en tranches, en les débarrassant de leurs noyaux ou de leurs pépins.

Ce sont, ensuite, les évaporateurs, appareils qui servent à dessécher les fruits coupés en tranches.

L'un des modèles d'évaporateur le plus généralement adopté consiste en une caisse rectangulaire haute de 10 à 12 mètres et ayant 1<sup>m</sup>50 ou 2 mètres de côté. A l'intérieur, une cloison verticale y établit deux colonnes, dans

lesquelles circulent des claies superposées en fil de fer galvanisé, isolées les unes des autres et mues par un treuil autour duquel s'enroule une chaîne sans fin. Un foyer placé sous la caisse y détermine l'ascension d'un courant d'air chaud. Des ouvertures latérales à la partie inférieure permettent l'introduction des claies chargées de fruits. Ces claies montent, puis redescendent par la colonne voisine, d'où on les retire au fur et à mesure. On règle la rapidité du mouvement des claies suivant l'intensité du feu et selon le degré d'évaporation que l'on veut obtenir. Les tranches de fruits, au sortir des claies, sont desséchées : on peut les emballer facilement et les transporter aux plus grandes distances.

Dans d'autres évaporateurs, les claies, chargées à la partie inférieure de la colonne, sont retirées à la partie supérieure.

Il y a enfin des appareils de dimensions assez restreintes, qui peuvent être transportés d'une ferme à l'autre.

Dans tous les cas, la principale qualité de ces engins est la régularité de la circulation des claies et l'évacuation du courant d'air chaud chargé de l'humidité qu'exhalent les fruits. Il est important qu'il n'y ait pas de coup de feu et que l'évaporation de l'eau s'opère d'une façon continue.

#### *ÉVAPORATEUR A LA PORTÉE DE TOUS.*

Là où le soleil est chaud, à l'abri des vents et contre un mur qui regarde le sud, on peut, pour l'évaporation des fruits, obtenir de bons résultats. On utilise la chaleur solaire dans des caisses où l'on place les fruits et qui servent ainsi de fours naturels. Ces caisses ont généralement de 3 à 5 mètres de largeur sur 5 à 6 mètres de longueur. On en double les parois de fer-blanc, afin qu'elles

servent de réflecteurs pour concentrer les rayons solaires sur les claies où les fruits sont étalés. L'appareil est placé obliquement sur le sol, tourné vers le soleil. Les claies sont étalées sur le fond et elles sont recouvertes d'un vitrage, comme les châssis de couches ordinaires, tant pour concentrer la chaleur que pour mettre les fruits pelés et coupés en tranches à l'abri des insectes et des poussières atmosphériques. On place vers le haut des cheminées d'appel, afin de déterminer sur le vitrage un courant qui entraîne l'air chargé de l'humidité s'échappant des fruits. Ce procédé demande plus de temps que la dessiccation par les évaporateurs à air chauffé; mais il entraîne moins de dépenses, car on n'a pas de feu à entretenir pendant l'opération. Le succès de l'emploi de ces appareils a été plusieurs fois signalé par les rapports officiels du département de l'agriculture aux Etats-Unis. On les a adoptés aussi pour dessécher ou plutôt pour déshydrater toutes sortes de salades et même des végétaux délicats, tels que des oignons, des pois, des asperges, du céleri. Les rapports officiels constatent que le commerce des végétaux et des fruits de toutes sortes ainsi préparés a pris d'énormes proportions et qu'il procure du travail à des milliers de personnes, qui réalisent par là des profits sérieux.

---

## LE BÉTAIL.

Après avoir engagé les agriculteurs à produire des fourrages abondants et de bonne qualité, il nous reste à leur indiquer les animaux de ferme qui les consommeront pour le plus grand bénéfice de leurs propriétaires.

Le bétail est, parmi les denrées agricoles, une de celles qui donnent les plus hauts profits et, par-dessus le marché,

il fournit gratuitement son fumier, qui sert à entretenir et à améliorer la qualité des terres.

Quant à la manière dont il faut tirer parti du bétail, elle est indiquée par les circonstances spéciales dans lesquelles chaque cultivateur se trouve placé. Ici, il aura plus d'avantage à élever de jeunes animaux; là, il lui sera plus profitable de garder des bêtes qu'il engraissera pour la boucherie; ailleurs, il devra entretenir des vaches à lait; ailleurs encore, des chevaux, des porcs ou des moutons : cela dépend des circonstances locales, qu'il faut savoir étudier. En règle générale, on doit s'adonner à l'élève des produits dont la vente est la plus certaine et la plus lucrative.

C'est en nous étayant sur ces données que nous transcrivons ici de précieuses observations, dues à M. Eugène Michiels, éleveur à Diest, et à M. Roelants, agronome à Hasselt :

Depuis quelques années, le nombre des bêtes bovines s'est accru dans une proportion considérable, et l'on doit voir dans cette circonstance un signe de progrès certain pour l'agriculture. L'augmentation est de plus de 140,000 têtes depuis 1866. Néanmoins, les relevés statistiques du commerce démontrent que notre pays n'a jamais pu suffire aux besoins de sa consommation. En 1880, pour une exportation d'environ 49,000 têtes, dirigées presque toutes vers la France et destinées à la boucherie, on constate une importation de plus de 140,000 têtes, provenant surtout des Pays-Bas et achetées pour l'élevage.

En ce qui concerne le beurre, nous sommes également tributaires de l'étranger pour une quantité d'environ 4 millions de kilogrammes, ce qui fait, au prix moyen de 3 fr. 20 c. le kilogramme, une somme de près de 13 millions de francs.

L'industrie fromagère a exporté, en 1880, environ 120,000 et, en 1881, plus de 130,000 kilogrammes de fromage; mais, par contre, nous en avons reçu de l'étranger environ 3,800,000 kilogrammes.

---

### LA PRÉFÉRENCE A L'ESPÈCE BOVINE.

Par la diversité de ses produits et eu égard à la facilité de leur écoulement, c'est, d'après nous, l'espèce bovine que le cultivateur intelligent s'efforcera surtout de développer sur ses domaines. Le beurre, le fromage, la viande et, aux abords des villes, le lait frais : tels sont les riches produits de l'espèce bovine pour le marché. Mais là ne s'arrêtent pas les services qu'elle rend à l'agriculture. Le fumier de bœuf est, de tous les engrais de ferme, le plus précieux et le plus abondant. Le travail du bœuf peut être comparé à celui du cheval pour la culture des terres. Il a, en outre, sur le cheval un avantage important. Tandis que ce dernier constitue, pendant l'hiver, un capital improductif et qu'il consomme beaucoup, le bœuf peut, après la saison des travaux, être livré à l'engraissement à l'étable, ce qui, grâce à d'abondants fourrages, peut se faire sans frais considérables. Un autre avantage encore, c'est que les produits de l'espèce bovine se vendent couramment; le capital engagé se renouvelle fréquemment, de sorte que les crises sont moins intenses et moins redoutables.

Dans les prairies plantées d'arbres fruitiers, l'espèce bovine est celle qui occasionne le moins de dommages. On sait que les chevaux, les moutons, les porcs ont une grande tendance à écorcer les arbres, défaut que ne partage pas l'espèce bovine. Enfin, tandis que chevaux et moutons

détérioreront le gazon, en arrachant le cœur des plantes, le bœuf, qui promène lentement sa langue en forme de lime sur l'herbe tendre, respecte la racine; de sorte que la prairie où il pâture reverdit constamment, même pendant les chaleurs de l'été.

Pour toutes ces bonnes raisons, nous donnons donc la préférence à l'espèce bovine.

Dès lors, et la question étant résolue dans ce sens localement pratique, quelles sont les races et sous-races du bœuf qui s'adaptent le mieux à nos diverses régions? C'est ce que nous allons étudier ci-après.

---

## L'ENGRAISSEMENT

### DANS LES PRAIRIES RICHES NATURELLES OU ARTIFICIELLES.

S'il s'agit de bétail acheté chaque année et livré à l'engraissement dans les prairies, nous pensons que la race Durham et ses croisements donneront le meilleur résultat, peu importe la constitution du sol sur lequel on les place, pourvu toutefois que le pâturage soit fumé, bien assaini, en un mot que ce soient de véritables prairies grasses donnant de l'herbe à discrétion. Le terrain le plus léger peut, grâce à la culture intensive, se couvrir des herbages les plus plantureux et engraisser parfaitement le bétail, car on lui donne, au moyen des engrais de ferme, qui lui sont surtout applicables, toutes les qualités requises pour produire de la viande et de la graisse.

Nous en avons eu un exemple remarquable dans la magnifique exploitation d'un agronome distingué, M. Jean

Van Vinckeroy. Cette exploitation<sup>(1)</sup>, située sur la route de Hasselt à Genck (Limbourg belge), constituait un véritable chef-d'œuvre cultural; elle formait une oasis délicate au milieu des sables de la Campine. On y voyait, côte à côte, des terrains absolument incultes, produisant à peine quelques bruyères, et des gazons d'une fertilité extraordinaire, fournissant trois abondantes coupes de foin ou engraisant deux fortes têtes de bétail par hectare. Dans de telles conditions, la race Durham et ses croisements doivent réussir. Comme ceux-ci ont le plus d'aptitude à l'engraissement, en vue duquel la race mère a été créée, nous pensons qu'ils doivent être préférés pour cette destination.

Grâce à sa précocité tout exceptionnelle, à son aptitude particulière à s'engraisser, la race Durham, soit pure, soit croisée avec les sujets choisis de la race indigène, fournira ce bétail qui, à l'âge de 2 ou 3 ans, a déjà acquis un poids considérable et que la boucherie recherche avidement.

---

## L'ÉLEVAGE DANS LES CONTRÉES SABLONNEUSES.

S'il en est ainsi, comme nous venons de le voir, pour le bétail d'engraissement, il n'en est pas de même du bétail d'élevage. Telle race donnant les plus brillants résultats sur les sols hesbayens échouerait impitoyablement sur le sable campinois, et cela se comprend parfaitement. Les

---

(1) Ces prairies en terre sablonneuse sont aujourd'hui converties en aspergeries. On sait que l'asperge, cet excellent légume, a conquis sa place non plus seulement dans les jardins, mais encore et surtout dans les champs. Le rapport de ce légume est prompt et des plus considérables pour la spéculation lorsqu'on peut opérer dans de bonnes terres légères.



éléments nécessaires au développement osseux et musculaire du jeune bétail de la race perfectionnée de Durham et de ses croisements ne se rencontrent pas dans les terrains à base siliceuse. Pour y suppléer, il faudrait les saturer constamment de matières chimiques, ce qui entraînerait des frais si considérables que l'entreprise, au lieu d'être rémunératrice, deviendrait ruineuse pour l'exploitant.

Dans la partie sablonneuse, c'est, à notre avis, la race indigène campinoise, améliorée par la sélection et croisée avec la race hollandaise de petite taille, qui est destinée à produire les résultats les plus sérieux et les plus durables. On renouvellera le plus fréquemment possible le sang hollandais, et l'on formera ainsi une sous-race acclimatée, réunissant les principales qualités des deux races premières.

Grâce aux croisements répétés, les vices d'origine, que l'existence d'une famille sur le malheureux sol de la Campine ferait inévitablement revivre, seront et resteront écartés. La race nouvelle se rapprochera sensiblement, dans ses formes et dans ses qualités diverses, de la race hollandaise, qui l'aura régénérée.

---

## L'ELEVAGE DANS LES PRAIRIES FERTILES.

Dans la partie hesbayenne, ainsi que dans la zone intermédiaire, le cultivateur a le choix entre diverses races.

Il donnera la préférence à l'une ou à l'autre, suivant la destination qu'il entend leur assigner. S'il a spécialement en vue la production du lait, c'est, avant tout, la race hollandaise, ainsi qu'une race de Durham créée surtout à cet effet, et qui sont les deux premières races laitières du

monde, qui doivent obtenir la préférence, soit pour opérer des croisements avec la race indigène perfectionnée, soit pour les croiser entre elles, soit pour les élever à l'état de races pures.

La race hollandaise, qui renferme des variétés nombreuses, des sujets très forts, des sujets moyens et des sujets de petite taille, est à même de nous fournir tous les éléments nécessaires pour les divers terrains. On a déjà installé la petite race dans les contrées sablonneuses. Il importe maintenant d'implanter la forte race et la race moyenne dans les régions très productives, à terrains forts, argileux et argilo-siliceux, non seulement de Belgique, mais encore du nord de la France et d'une grande partie de l'Allemagne.

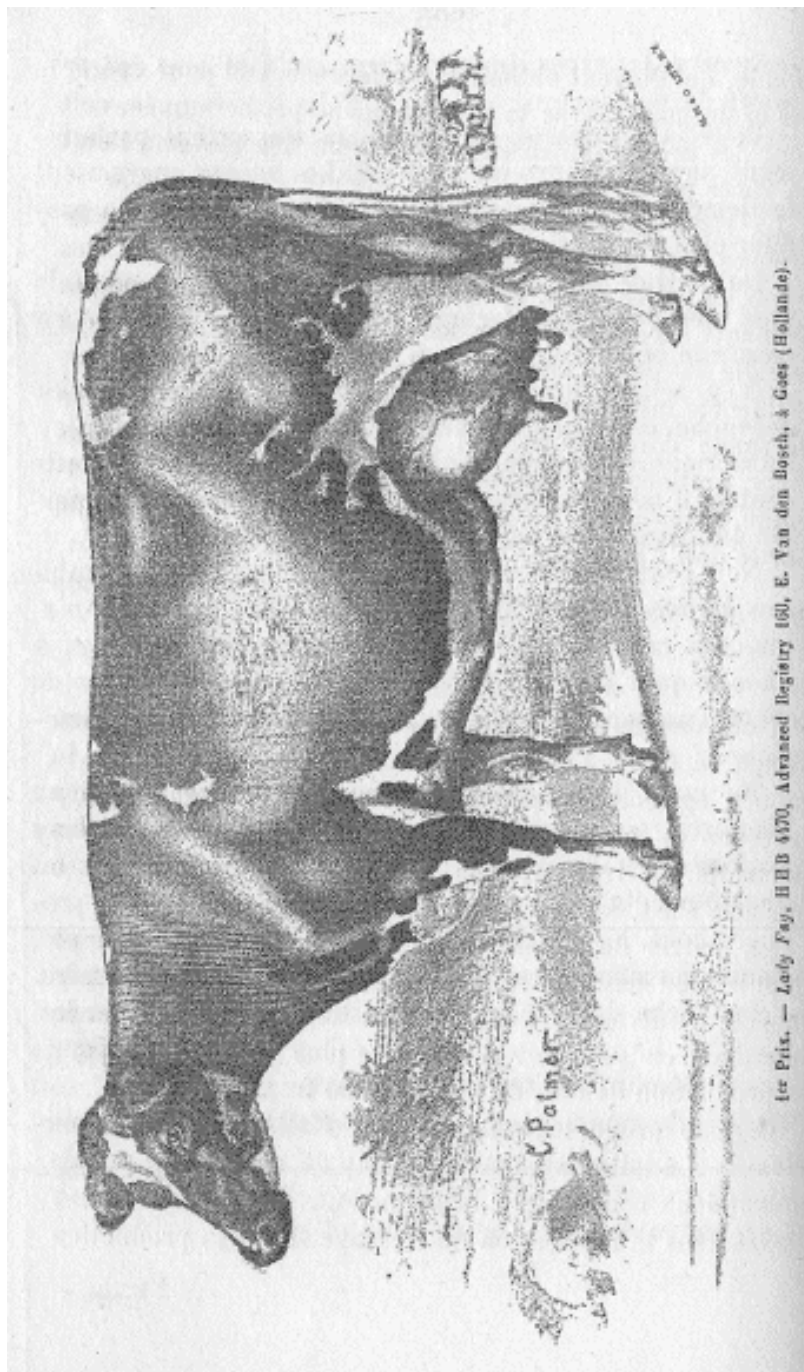
---

## LE BÉTAIL HOLLANDAIS.

Nous devons à la gracieuse obligeance de M. E. Van den Bosch, à Goes, l'éleveur hollandais bien connu dans le monde agricole, de pouvoir mettre sous les yeux de nos lecteurs — qui s'en inspireront très utilement — les portraits de trois vaches hollandaises dont la presse agricole s'est, à juste titre, vivement occupée.

La patrie du bétail de la race hollandaise occupe depuis bien des siècles la première place sur les grands marchés universels pour ses produits de laiterie, et le bétail de ce pays est reconnu le plus parfait type pour la production de lait, de beurre et de fromage.

Comme producteurs de lait, les Hollandais sont sans rivaux. Le lait contenant beaucoup de caséine, ce peuple industriel occupe, par là même, un des rangs les plus élevés dans la fabrication du fromage. Pour la production



1st Prix. — *Early Fay*, H B 4370, Advanced Registry 160, E. Van den Bosch, & Coes (Hollande).

de beurre, les types des meilleures familles sont les premiers du monde.

Pour la boucherie, les Hollandais s'associent parfaitement aux Shorthorn ou Durham. Les vaches engraisent facilement et la viande, bien marbrée, est classée « premier choix », tant en Angleterre qu'en Amérique.

Du nord de la Russie jusqu'en Turquie et du point le plus méridional du Portugal jusqu'en Suède, partout on trouve le bétail noir et blanc.

Il y a une dizaine d'années seulement, un nouveau débouché est venu s'ouvrir pour le bétail hollandais : l'Amérique. Convaincue de la supériorité de ce bétail, cette contrée a mis, dès lors, à l'adopter, à la propager l'énergie qui caractérise tout ce qu'elle entreprend.

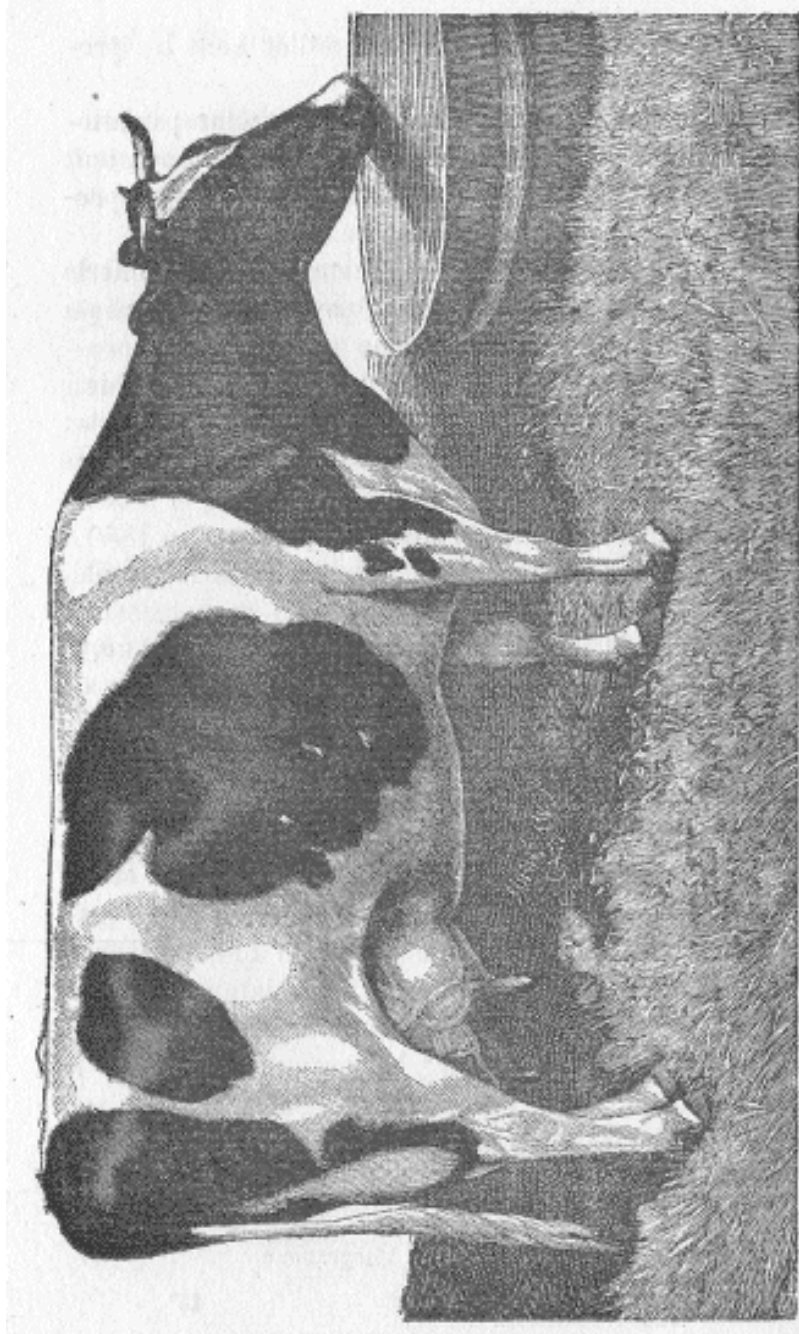
Non contente du *herdbook* néerlandais, elle a établi son *herdbook* américain, et tel a été son enthousiasme, toujours croissant, pour le *general purpose bred* que, à l'heure qu'il est, le *herdbook* américain compte plus de 28,000 numéros inscrits, tant importés que nés en Amérique.

En mars 1887, au grand concours laitier ouvert au Maddison Gardens, à New-York, où toutes les races anglaises, les Jersey, les Guernesey, les Alderney et les Shorthorn étaient représentées par des sujets de tout premier choix, les Hollandais, considérés, en quelque sorte, comme des adversaires, ont remporté une éclatante victoire.

La vache Lady Fay donnait, en vingt-quatre heures, 65 ℔<sup>(1)</sup> 13 1/2 oz, soit 29.<sup>88</sup> kilogrammes de lait; la vache Mechtilde était seconde avec 64 ℔ 15 oz, soit 29.<sup>48</sup> kilogrammes, et la vache Clothilde, fatiguée et ner-

---

(1) 1 ℔ = 16 ounces; 1 ℔ = 0,45359 kilogramme.



1er Prix. — *Clechilde*, H B 1508, Advanced Registry 435, E. Van den Bosch, à Goss (Hollande).

veuse, était troisième avec 63  $\text{lb}$  1  $\frac{1}{2}$  oz, soit 28.<sup>617</sup> kilogrammes.

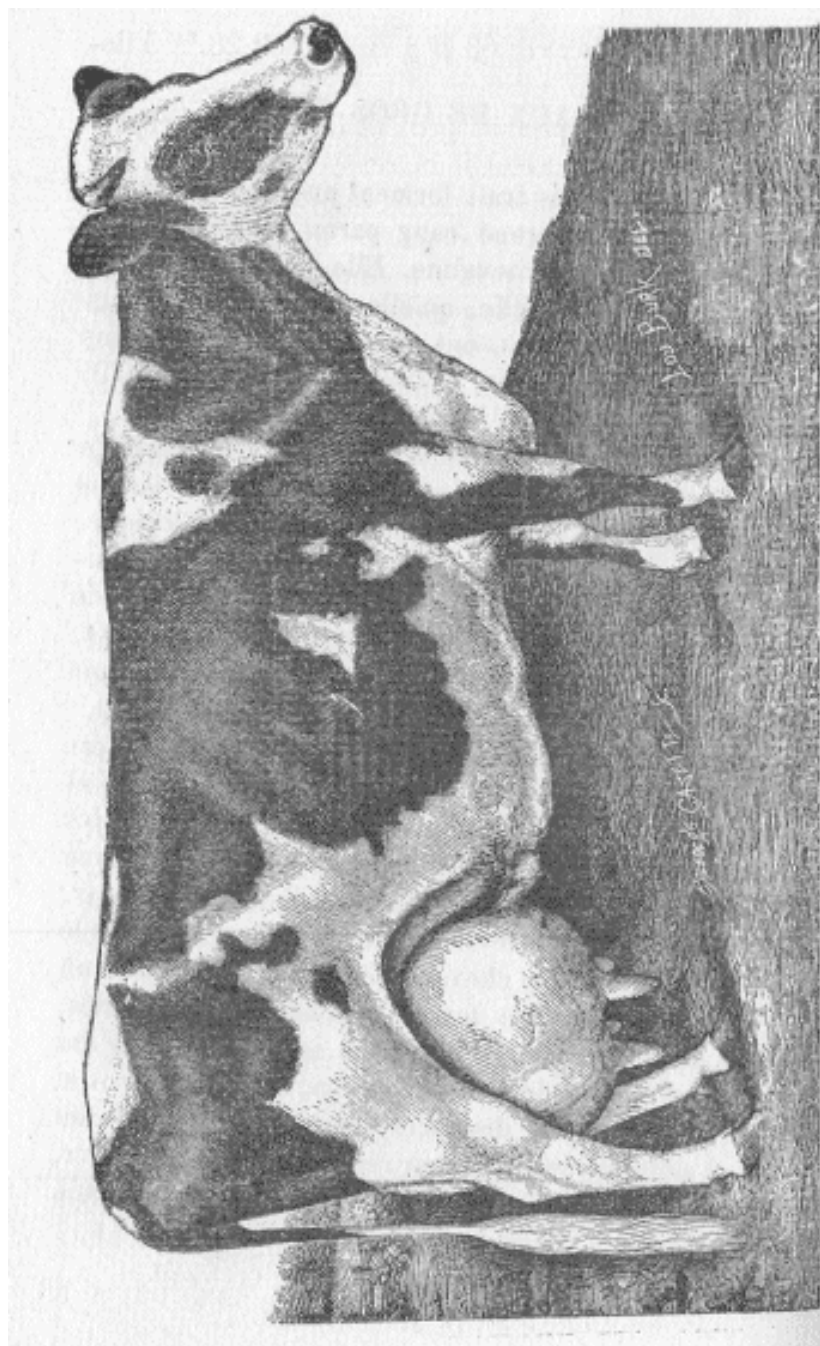
Lady Fay gagna le premier prix, de 300 dollars; cependant Clothilde, s'étant rétablie et reposée, voyait son flot de lait atteindre, le troisième jour, la quantité inouïe de 74  $\text{lb}$  9 oz, soit 33.<sup>819</sup> kilogrammes.

Pour le beurre, — le prix d'honneur avait été offert par le Jersey Club, dans la pensée que cette race eclipserait toutes les autres, — le même phénomène se produisit. Les Hollandais furent vainqueurs avec Clothilde, qui gagna le premier prix, de 500 dollars. Le lait de Clothilde donnait, en vingt-quatre heures, 2  $\text{lb}$  7  $\frac{1}{2}$  oz de beurre non salé, soit 1.<sup>42</sup> kilogramme.

Clothilde, importée en Amérique comme veau, en 1880, donnait, à l'âge de 3 ans, 15622  $\text{lb}$  de lait, à 4 ans 17970  $\text{lb}$ , à 6 ans 26021  $\text{lb}$  !

Le plus haut prix, 5,000 florins (10,200 francs), fut payé pour la vache America, exportée à l'âge de 6 ans. En voyant (page 300) le portrait de cette bête phénoménale, on appréciera le flair dont les éleveurs américains ont fait preuve en l'acquérant. Leur choix a pour toujours fondé leur réputation en Amérique. America avait produit en Hollande 904  $\text{lb}$ , soit 406 kilogrammes de lait, en dix jours et 21  $\text{lb}$  10 oz de beurre non salé en sept jours.

---



1er Prix. — America, HBB 3633, Advanced Registry 23, E. Van den Bosch, a Goos (Hollande).

## LES CHEVAUX DE GROS TRAIT.

Nos chevaux de gros trait forment une race parfaitement conformée, qui prend rang parmi les variétés les plus utiles de l'espèce chevaline. Elle jouit aujourd'hui d'une réputation universelle, qu'elle doit, en partie, aux succès que ses représentants ont remportés aux expositions internationales de Paris en 1878, de Kilburn en 1879, d'Amsterdam en 1884 et d'Anvers en 1885.

M. Reul, professeur à l'école de médecine vétérinaire de l'État, à Cureghem, pose en principe qu'il ne faut jamais oublier que, en saine économie comme en bonne logique, le producteur doit sans cesse fixer ses regards sur le consommateur; en d'autres termes, il faut que l'offre réponde à la demande, quelle qu'elle soit, et y satisfasse aussitôt.

Le savant professeur développe ainsi ses vues dans une conférence donnée à une réunion d'éleveurs :

Ce que vous demande le consommateur étranger, c'est votre cheval de gros trait. C'est le cheval lourd, massif et veule, bien fait, bien proportionné, réunissant toutes les qualités d'une lourde, lente, mais sûre et puissante machine locomotrice. Voilà ce qu'on vous demande de toutes parts, voilà donc ce que vous devez produire et élever. Arrière le cheval métis, arrière le cheval rapide : c'est devenu là un objet de luxe ! Les voies ferrées ordinaires et vicinales, la poste, le télégraphe, le téléphone ne sont-ils pas des moyens plus rapides de communication, de déplacement et de transport à longues distances ; ne sont-ils pas là, nuit et jour, à notre disposition pour remplacer le cheval léger, lui qui fut si utile, si nécessaire, si indispensable à nos aïeux, auxquels il rendit tant de services ?



Ce que la demande réclame de l'initiative des éleveurs, ce qu'elle sollicite si impérieusement, ce qu'elle veut, ce qu'elle exige à poids d'or, répétons-le, c'est le *cheval de trait*, lourd et massif, fort et puissant, capable de remorquer en véritable machine, à une allure lente et pondérée, les plus lourds fardeaux. Voilà le cheval du moment; mais c'est aussi, ne l'oublions pas, le cheval de l'avenir.

En jetant un coup d'œil rapide sur la carte zootechnique du globe, il est aisé de s'apercevoir qu'il n'existe guère que trois pays producteurs de chevaux de gros trait : c'est l'Angleterre, avec son « shire horse »; c'est la France, avec son percheron, son boulonnais et encore son nivernais, de récente création, ce dernier; mais c'est aussi la Belgique avec le meilleur cheval du genre, le brabançon, qui l'emporte, et de beaucoup, sur ses rivaux.

Partout ailleurs, nous ne rencontrons point le cheval de gros trait, à moins qu'il ne soit importé, et alors il provient toujours de souche belge, française ou anglaise des comtés. Nous pourrions même aller plus loin et revendiquer comme nôtres les variétés chevalines de gros trait de l'Angleterre, dérivées du sang belge.

Si nous mettons notre bon cheval de gros trait actuel en parallèle avec les chevaux boulonnais et percherons ou avec les « shire » anglais, nous voyons la balance pencher fortement à notre avantage.

Le cheval belge est plus lourd, plus fort, plus massif, mieux musclé que ses concurrents étrangers; il a plus de taille et plus de poids; plus gros mangeur, il résiste mieux à de plus grandes fatigues. C'est donc le cheval le mieux adapté aux besoins et aux exigences du siècle.

Nos chevaux sont maintenant distingués sous leur vraie origine par les Américains, qui les prisent fort haut. Grâce aux efforts de la Société nationale des éleveurs belges,

grâce aussi à l'institution de son *studbook*, les importateurs américains ont pu s'orienter; ils ont appris le chemin de la Belgique, ils connaissent les voies qui mènent aux bonnes écuries de notre pays. Ils y trouvent des chevaux qui, pour eux, représentent le type idéal qu'ils recherchent. Ces marchands vont affluer en grand nombre pour se procurer des chevaux chez nous. Voilà la demande; elle est sérieuse et importante. Répondons-y en produisant de bons, de nombreux chevaux, que nous livrerons à des prix inconnus jusqu'à ce jour.

Notons que cette demande n'est ni passagère ni momentanée. Les produits d'un cheval belge introduit comme reproducteur en Amérique y dégénéreront fatalement et quoi que l'on fasse, le climat, la nourriture et les soins de l'éleveur y étant différents des nôtres. Dès lors, l'Amérique sera constamment tributaire de notre petit pays, qui deviendra sa véritable pépinière de reproducteurs de l'espèce chevaline.

L'Amérique nous fournira du blé, nous lui enverrons des chevaux de trait; cet échange s'opérera au grand avantage des deux pays.

Mais, pour que notre commerce de production chevaline destinée à l'exportation prenne tout le développement auquel il est appelé, il faut nécessairement que nous augmentions l'importance numérique de nos écuries et aussi que nous produisions de meilleurs chevaux, car le dernier mot de l'élève est loin d'avoir été dit.

Voyons d'abord ce que l'on entend par un bon cheval de gros trait; nous indiquerons ensuite quelles sont les règles ordinaires à suivre pour arriver à le produire.

Un tel cheval doit être massif et capable de remorquer, à un moment donné, par une traction énergique et puissante, un véhicule chargé de plusieurs milliers de kilogrammes

de marchandises; c'est dire que ce cheval sera de grande taille et de forte stature; ses os seront gros, épais, exempts de toute tare; ses articulations se montreront larges et puissantes; sa poitrine sera vaste, large et bien ouverte; son ventre aura un certain développement.

En Belgique, nous n'attachons guère d'importance au volume un peu exagéré de la tête quand il s'agit du cheval de trait; tout au moins ne considérons-nous une tête trop lourde que comme une imperfection sans importance. En Amérique, au contraire, on estime à la plus haute valeur le cheval de trait à tête petite, légère, carrée, bien portée et dont les yeux sont proéminents et intelligents. L'amateur américain pardonne beaucoup au cheval qui porte une belle tête; c'est donc là une particularité de conformation que nous devons nous attacher à produire chez nos chevaux.

L'encolure sera forte, puissante et musclée. Elle est rouée (à bord supérieur convexe) dans la race du Brabant. Elle ne doit cependant pas être surchargée.

Le garrot sera sec, élevé et bien sorti. La ligne du dessus se présentera aussi horizontale que possible, relativement courte, mais large et épaisse, musclée et bien soutenue. Telle est la conformation réclamée par les lois de la physique et de la mécanique; c'est la vraie, la bonne conformation à exiger du cheval de trait.

Continuons à rechercher comme reproducteurs les chevaux ayant bon garrot, bon dos, bon rein et bonne croupe : nous n'aurons qu'à nous féliciter d'un tel choix.

En outre, le cheval de gros trait aura un large poitrail et une culotte bien fournie. Il marchera avec aisance; ses mouvements seront faciles et libres; il aura le pas allongé.

Si nous avons l'habitude de faire trotter le cheval de trait au moment de l'apprécier, c'est uniquement afin de juger de la facilité et de la régularité de son allure, car

nous savons que son service ne devra se faire qu'au pas lent ou au pas accéléré, selon la charge qu'il remorquera.

La robe de nos chevaux belges de trait varie à l'infini : toutes les nuances de poil qu'on rencontre dans l'espèce chevaline y sont représentées, sauf peut-être la robe pie. Nous devons néanmoins, autant que faire se peut, nous attacher à favoriser la production des robes de nuances plutôt foncées que claires, ces dernières offrant une moins-value commerciale.

Telles sont, en résumé, les principales qualités de conformation du cheval de gros trait.

Voyons maintenant comment on arrive à les produire, à les obtenir et à les fixer.

Le point de départ de tout bon élevage, c'est le choix judicieux des reproducteurs. Une grande loi de la nature domine et dirige tout l'élevage : c'est la loi de l'hérédité.

En vertu de cette loi, les êtres vivants, quels qu'ils soient, communiquent à leurs descendants leur conformation, leurs qualités, leurs défauts, leur caractère, voire leurs aptitudes.

C'est dire que, pour obtenir de bons poulains et, partant, de bons chevaux, il importe de se préoccuper sans cesse du choix judicieux des reproducteurs.

L'étalon sera toujours choisi parmi les plus méritants de sa race, de sa famille.

Quant au choix de la jument, il appartient à l'initiative personnelle de l'éleveur et nous avons hâte de faire remarquer que, généralement, on accorde trop peu d'importance à ce second facteur de la reproduction de la race. Beaucoup d'éleveurs se figurent qu'une vieille jument rabougrie, défectueuse sous tous les rapports, tarée par tout, donnera et élèvera un bon poulain par la seule raison qu'elle aura été fécondée par un bon étalon. C'est là une erreur profonde, qu'il faut s'efforcer de déraciner.

Établissons, à ce sujet, une comparaison.

Quand un cultivateur veut obtenir une bonne récolte, que fait-il? Il unit deux facteurs qu'il associe avec soin après les avoir bien choisis : d'une part, il s'arrête au choix d'une bonne semence; de l'autre, il la confie à une terre bien préparée, bien fumée, rendue fertile par des soins et des sacrifices de toute nature. Eh bien, ce qui se pratique pour la culture des plantes représente absolument ce que l'on doit faire pour la culture des animaux. Le bon étalon, c'est la semence bien choisie; la bonne poulinière, c'est le champ fertile dans lequel va se développer le poulain : pour obtenir une bonne récolte, c'est-à-dire un bon poulain, la condition *sine qua non* c'est que la jument soit aussi bien conformée et aussi méritante que l'étalon.

Autrefois, on n'envisageait que le facteur étalon et l'on n'attachait nulle importance au facteur jument. C'est une erreur trop tangible pour y insister, et ses conséquences sont d'autant plus désastreuses que l'on a souvent affaire à des étalons épuisés par des saillies trop répétées, trop nombreuses, qui diminuent ou annihilent leur puissance héréditaire si elles ne les rendent inféconds.

Une autre erreur avait cours jadis et se revêtait pompeusement du nom de *loi des compensations*. On croyait, par exemple, qu'en faisant saillir une jument à dos ensellé par un étalon à dos de carpe, on obtiendrait un poulain à dos rectiligne et parfait. On cherchait donc à compenser un défaut par le défaut diamétralement opposé. Il suffit d'énoncer la théorie pour en faire justice du même coup.

En résumé, pour obtenir de bons produits, il est indispensable d'opérer avec de bons étalons sur de bonnes juments.

En dehors de là, il est inutile d'essayer de l'élevage tel

que nous le comprenons, c'est-à-dire pour qu'il soit économique et rémunérateur. Ce serait en pure perte que l'on s'y adonnerait, car le produit, arrivé à l'âge adulte, ne rapporterait pas, comme prix de vente, ce qu'il aurait coûté d'entretien.

Abordons une autre phase de la question, qui a aussi une grande importance.

En vertu même de la loi de l'hérédité, se transmettent non seulement les caractères généraux de l'espèce chevaline, mais encore ceux de la race à laquelle appartiennent les reproducteurs unis. C'est ainsi qu'en accouplant deux chevaux de race différente, une jument brabançonne, par exemple, et un étalon arabe, on obtiendra un poulain décausé, difforme, sans cachet de race.

Au contraire, si on unit pour la reproduction un étalon de pure race brabançonne avec une jument de pure race du Brabant, on obtiendra non seulement un poulain, mais un poulain de la même race, de la vraie race brabançonne, plus défini, plus caractérisé même que ses parents, si possible. On peut être assuré d'avance que ce poulain, en se développant, va acquérir et présenter la physionomie, la taille, la corpulence, les aptitudes propres à l'excellent cheval de gros trait du Brabant.

De plus, on peut être convaincu que ce poulain, devenu adulte et utilisé comme reproducteur, transmettra, à son tour, à ses descendants le cachet indélébile de la race brabançonne, si réputée dans le monde entier.

Comprend-on, dès lors, l'utilité, la nécessité de l'institution des *studbooks* ?

Dans le *studbook* national belge sont inscrits les meilleurs spécimens de la race brabançonne pure, après leur acceptation par une commission compétente. Les produits qui naissent de ces purs brabançons y sont portés à leur

tour, avec indication de leur double parenté; les produits de deuxième, de troisième, de quatrième génération, et ainsi de suite, y figureront dans la suite du temps.

L'acheteur étranger venant en remonte en Belgique, acquérant un cheval inscrit au *studbook*, a donc d'avance la garantie que ce cheval est de sang brabançon pur de tout mélange et qu'il est doué, par conséquent, de la faculté de reproduire le cachet brabançon. Voilà pourquoi il donne la préférence aux chevaux inscrits au *studbook*, pourquoi même il n'en veut plus d'autres et pourquoi aussi il les paye fort cher.

Quand le *studbook* aura fonctionné quelque temps et que l'on y verra figurer des produits de quatrième ou de cinquième génération, ces produits dépasseront de beaucoup les prix de vente actuels.

---

## LA PLANTATION DES HAIES VIVES.

Nous touchons au dernier point relatif à la création des prairies-vergers : les clôtures.

*Choix des essences.* — Aucun système ne peut soutenir la comparaison avec les haies d'aubépine. Il est, à la fois, le plus sûr, le plus durable, le moins coûteux : tel est l'avis de la plupart des praticiens et des propriétaires-plantateurs.

Outre l'aubépine, on emploie aussi, et avec succès, le prunellier, le néflier épineux, le houx, l'épine-vinette, le troène, l'if, le poirier et le pommier sauvages, la charmille, le hêtre, le thuya et autres espèces dont la racine tend à s'enfoncer en pivotant, qui peuvent vivre serrés et qui supportent facilement les tontes répétées.

Il n'est pas à conseiller de mélanger la plupart des essences pour planter une haie : on n'obtient par là que

des résultats fort défectueux, la différence de végétation, comme force et port des plantes, s'opposant à une clôture parfaite.

La meilleure clôture, impénétrable, infranchissable, se fait donc au moyen de l'aubépine, dite *épine blanche*, qui, mieux que toute autre, peut croître à l'état serré, ne trace pas au loin, supporte les tontes et convient plus particulièrement à cause de ses nombreuses épines la revêtant du bas en haut d'une armure défensive sérieuse.

*Choix des plantes.* — Des épines de 3 ans, repiquées, bifurquées, ramifiées, très épineuses du bas en haut, de la grosseur du doigt environ et ayant à peu près 1 mètre de hauteur, sont incontestablement les meilleures plantes.

Malheureusement, on voit souvent, dans les pays d'herbages, donner la préférence aux fortes plantes, très grosses, très hautes, il est vrai; mais, le jour même de la transplantation de ces sortes de plantes, chacune d'elles ressemble à un bâton sec, élancé, sans épines à la base. Le bois de l'aubépine, étant naturellement fort dur, ne fera plus naître de ces épines: dès lors, les prairies-vergers sont à tout jamais entourées d'une haie complètement dégarnie et à jour vers la base. Pour peu que, de loin en loin, vienne à mourir l'une de ces plantes, on voit se former des trous immenses qui livrent passage à tout ce qui se présente. En somme, on n'obtient jamais, par là, cette haie vive, ramifiée et serrée très bas près du sol, comme avec les plantes jeunes et épineuses, que nous recommandons.

*Préparatifs de plantation.* — Tout l'espace qu'occupera la haie sera défoncé sur une largeur de 1 mètre et à une profondeur de 50 centimètres au moins. En même temps, on enfoncera verticalement et de 3 à 5 mètres de distance des pieux solides, auxquels on conservera une hauteur de



1 mètre à 1 mètre 40 centimètres au-dessus du sol. Ces pieux seront réunis par deux ou trois rangées superposées de lattes ou de fils de fer contre lesquels on tressera les plantes d'épines. On protégera le pied des pieux contre la pourriture en les baignant pendant une douzaine de jours dans un bain de sulfate de cuivre (10 kilogrammes de ce sel par 100 litres d'eau). Notons que cette préparation est nécessaire à la partie du piquet qu'on enterre et indispensable à celle qui reste à 30 centimètres au-dessus du sol, car c'est elle qui se désorganise le plus vite.

Les pieds des pieux peuvent encore être mis pendant quelques moments dans un feu clair, de façon que la surface externe en soit parfaitement carbonisée.

*Époque de la plantation.* — On plante les épines à partir de la chute des feuilles, en automne, jusqu'au réveil de la végétation au printemps; mais, il vaut mieux planter avant l'hiver s'il n'y a pas d'empêchements sérieux.

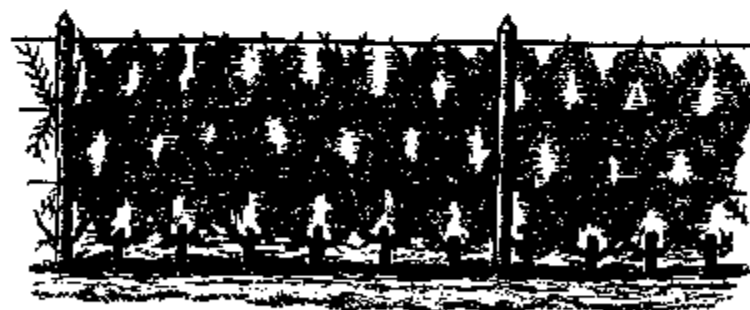
*Disposition.* — Les plantes seront mises sur une ou deux lignes. La plantation sur deux lignes exige la mise des plantes en échiquier. En simple ligne, on distance les plantes d'une douzaine de centimètres; en ligne double, c'est-à-dire en échiquier, on les place au moins à 15 centimètres.

*Recepage.* — Il est inutile de receper les plantes si elles ont été bien élevées en pépinière. Cette pratique est cependant nécessaire pour celles qui sont malingres, élancées, non ramifiées et qu'on doit chercher à faire bifurquer en recepant chacune d'elles à une dizaine de centimètres de hauteur. Toutefois, cette opération ne peut se faire que la deuxième année de la mise à demeure de ces plantes.

*Formation des haies.* — Ce point est capital, car il importe ici de recommander une réforme radicale et que nous jugeons indispensable.

Si l'on jette les yeux sur la plupart des haies existantes, on constate que les brins sont élevés verticalement : c'est la méthode la plus vicieuse et cependant la plus généralement adoptée ; chacune des plantes se dégarnit entièrement par suite de la tendance de la sève à se porter vers les extrémités. Qu'arrive-t-il dès lors ? C'est que les deux tiers de chaque tige sont dégarnis au point qu'il suffit d'écarter ces brins pour passer facilement et que, malgré les tontes répétées auxquelles on les soumet, elles se dégarnissent vers la base par suite de la position verticale des tiges.

Pour arriver à former un treillage épineux vivant, aussi serré, aussi compact que possible, et ce à partir du sol, c'est-à-dire un treillage qui s'oppose à toute tentative d'invasion ou de sortie, il suffit de planter des pieds à deux branches, qu'on écarte et qu'on attache en forme de V. Toutes les plantes étant mises en terre à 12 ou 15 centimètres de distance et conduites de même, on aboutit au



Haie en voie de formation.

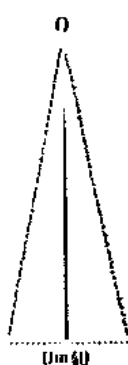
résultat de la figure ci-dessus. C'est un véritable entrelacement de tiges et d'épines, impénétrable et infranchissable, qu'on obtient par cette simple formation du V.

Lorsque la haie a atteint environ 1 mètre 50 centimètres de hauteur, on peut considérer son établissement

comme terminé; il suffit de maintenir le même écartement et le même entrelacement jusqu'à ce moment.

*Tonte.* — Un point important, c'est de faire des tontes annuelles. Les ciseaux à tondre et le croissant sont suffisamment connus; mais nous appelons l'attention sur la tondeuse de haies (voir la figure de la page 159) pour les cas où l'emploi en serait jugé possible.

Etant donné que la sève tend toujours à monter vers les extrémités supérieures, on favorisera continuellement le bas en tondant sévèrement le haut, de manière à garder une largeur de 40 centimètres au bas, se réduisant à 0 à haut de la haie (comme l'indique la figure ci-contre).



La meilleure tonte se pratique pendant le repos de la végétation, et l'on tond le moins possible pendant la végétation, afin de ne point troubler la croissance.

## **Annexes.**

---

### **LES ARBRES FRUITIERS**

#### **DANS LES CHAMPS, LE LONG DES ROUTES ET DES ACCOTEMENTS.**

Nous avons particulièrement insisté, jusqu'ici, sur la plantation des arbres fruitiers dans les prairies. Sans revenir sur les nombreux avantages qui peuvent résulter de cette pratique, nous croyons devoir faire apprécier, par des exemples comparatifs, tout le prix que l'on devrait attacher à la culture fruitière dans les champs.

Il existe, dans le Limbourg et la Hesbaye, des terrains qui se touchent, qui sont de même qualité, mais que l'on paye 10,000 à 12,000 francs l'hectare pour le champ bien arboré et 3,000 à 4,000 francs tout au plus l'hectare pour le champ de très bonne terre arable non arboré. Ces chiffres valent toute une démonstration.

Quant aux plantations le long des routes, sur les accotements, etc., au lieu d'ormes, d'acacias, de peupliers, etc., il serait autrement utile de planter des essences à fruits, à l'instar de ce qui se pratique chez nos voisins de l'est et comme le proposent, depuis longtemps, les sociétés et les hommes compétents.

L'utilisation des bordures des voies ferrées pour la production de fruits comestibles et une question non moins intéressante. Il est vrai que les plantations de l'espèce, destinées, dans ce cas, à servir en même temps de clôture, devraient être formées et maintenues en basses tiges (contre-espaliers), exigeant les soins du jardinier, et que

la nature du terrain ne serait pas toujours appropriée à celle des fruits.

Toutefois, les arbres à haute tige se défendent mieux contre les imperfections du sol et même contre le maraudage, dont les effets sont peu sensibles lorsque les cultures se font en grand. D'autre part, les arbres, pouvant déployer toute leur croissance naturelle, donneront une fructification bien plus abondante que par les soins onéreux du jardinier.

L'insuccès sera peu à craindre lorsque, dans le choix des espèces et même des variétés, on aura tenu compte des contrées, des usages locaux, des terrains, de la température. Dans le nord, l'est et l'ouest, on planterait surtout le pommier, le poirier et le cerisier. Il sera toujours bon de choisir des variétés de premier ordre, surtout sous le rapport de la végétation, et particulièrement celles dont les branches tendent à s'élever verticalement, afin d'éviter l'inconvénient de celles qui retombent sur la chaussée, sur la route, sur le chemin, sur la voie.

Si la mesure était généralisée, elle apporterait, croyons-nous, un contingent efficace à la fourniture des marchés, à l'exportation, à la préparation des fruits secs, à la fabrication des boissons.

Pourquoi, d'ailleurs, ne réussirait-on pas chez nous comme en Allemagne et dans d'autres pays où cet usage tend à se généraliser, par exemple en France, dans les pays producteurs du cidre, du kirsch, des huiles de noix, etc.

---

## MOYEN DE COMBATTRE LES EFFETS DES GELÉES

AU MOMENT DE LA FLORAISON DES ARBRES FRUITIERS.

La nuit, lorsque le ciel est serein, clair, que la lune se montre ou non, le rayonnement très rapide refroidit et gèle les fleurs; mais pareille chose n'a pas lieu lorsque le temps est couvert de nuages. A ce propos, M. Buisseret recommande un moyen aussi simple que pratique pour parer à un inconvénient qui a de si sérieuses conséquences : il s'agit de la production de nuages artificiels, formés de fumée épaisse, qui empêchent le rayonnement et en neutralisent les fâcheux effets aussi bien que le font des nuages naturels. Ces nuages de fumée épaisse s'obtiennent en mettant le feu, au soir, à des monceaux d'herbes, de branchages de sapin, etc., ou encore à des huiles grossières, comme les résidus de gaz, renfermées dans des récipients en tôle ou en fer de fonte. On les éteint le matin pour les rallumer le soir chaque fois que le temps est *au clair*, et cela durant la floraison.

---

## FENAIISON.

*Foin et regains.* — La première coupe se fait vers la Saint-Jean ou, pour mieux préciser, au moment de la pleine floraison; il faut que les herbes soient, tout au moins, aux trois quarts fleuries. C'est le foin.

Les regains ne se fauchent qu'en automne, alors que le temps permet d'espérer quelques journées chaudes pour le fanage.

*Fauchage.* — Que le fauchage s'exécute au moyen de la faux ou à l'aide de faucheuses mécaniques, on doit veiller à ce qu'on coupe de très près : c'est ce qu'on appelle raser le tapis. Il est bon de ne point perdre de vue que le

foin provenant des trois premiers centimètres d'herbe à partir de la terre est plus considérable et de meilleure qualité que celui du restant des tiges d'herbes.

*Fanage.* — Le fanage a pour but de secouer, d'éparpiller, de retourner l'herbe au soleil, à l'aide de fourches, de râdeaux, avec la faneuse à cheval ou le râteau à cheval. Il importe de veiller soigneusement à ce que l'herbe ne soit pas exposée à la pluie ou à la rosée de la nuit avant d'avoir été mise en tas; c'est pourquoi, chaque soir, on réunit le foin en tas, petits d'abord, puis plus gros, à mesure que le foin se dessèche. On étend encore ces tas lorsque la rosée du matin est dissipée.

Un foin bien fané se reconnaît à sa couleur encore verte, à sa souplesse et à son parfum. Mal fané, il est gris, cassant, peu aromatique. Si l'opération du fanage a été contrariée par des pluies, le foin devient d'une couleur sombre.

*Conservation du foin.* — On conserve le foin en grange, bottelé ou non. Il y a encore, dans le nord, des partisans de la conservation en meules, bien que les herbes ainsi conservées soient susceptibles de pourrir à la suite des pluies.

Pour l'exportation, il est nécessaire de tasser le foin pour en réduire le volume. L'utilité de la compression des fourrages est incontestable : il en résulte une économie importante sur le prix de transport et sur l'emmagasiner, et la conservation des produits est ainsi assurée. La facilité d'envoyer des fourrages au loin, à un prix très réduit, par suite de la compression, permettra d'en faire venir de contrées où il y a abondance et où, par suite, ils sont peu cher. D'autre part, on peut ainsi plus facilement approvisionner les grandes villes, les garnisons, etc.

Le foin étant comprimé, les chances d'incendie sont aussi considérablement diminuées, et les fourrages conservent leur arôme, leur couleur et toute leur valeur nutritive.

## DE QUELLES HERBES SE COMPOSENT LE FOIN ET LES REGAINS?

On ne devrait y trouver que les plantes les plus nutritives : les graminées et les légumineuses, qui sont suffisamment décrites au commencement de ce livre.

D'autres herbes sans saveur renferment peu de principes nutritifs, sans être malfaisantes; ce sont surtout les laïches ou carex et les joncs.

Il en est qui sont visqueuses et le bétail les consomme avec répugnance; telles sont les mauves, les guimauves, la buglosse, etc.

Différentes ombellifères, l'angélique des prés, le cerfeuil sauvage, etc., et d'autres plantes aromatiques sont peu nutritives et peu recherchées par le bétail.

Les joncs, les laïches, les chardons, la sarriette des champs blessent le palais des animaux qui s'aventurent de les consommer.

La crête-de-coq est un véritable fléau dans certaines prairies.

On rencontre parfois aussi des plantes vénéneuses, entre autres les ciguës (persil sauvage), les renoncules, les euphorbes, les ellébores (herbes de feu), les aconits, la mercuriale, etc.

---

## DE L'ENSILAGE DES HERBES.

L'ensilage est une pratique que l'on ne peut trop recommander pour la conservation des fourrages verts. Voici une nouvelle preuve de l'excellence de ce procédé.

M. le baron Peers, à Oostcamp, a voulu récemment montrer aux nombreux propriétaires des Flandres combien



il est regrettable que l'on ne s'occupe pas plus activement de l'ensilage, et il a pris pour champ d'expérience une de ses prairies, mesurant 30 ares de superficie.

L'herbe, fauchée le 26 mai, a été mise immédiatement en plein vent, en une meule mesurant 3 mètres de longueur sur 2 mètres et demi de largeur et 4 mètres de hauteur; au-dessus du tas ainsi formé avait été placé un poids évalué à 700 kilogrammes par mètre carré.

Sous cette pression, le tas de foin fut trouvé diminué, le lendemain, de 1 mètre 25 centimètres en hauteur et le thermomètre, placé à 60 centimètres de profondeur dans la meule, accusait 40 degrés.

La pression était complète le 28 mai, soit après quarante-huit heures.

A partir de ce moment et pendant les trois semaines suivantes, la température inférieure demeura stationnaire à 70 degrés, après quoi elle fut bientôt en rapport avec celle de l'air environnant.

Le 29 août, on découvrit un quart de la meule et les personnes présentes furent unanimes à reconnaître que l'herbe ensilée était parfaitement conservée, à l'exception de celle formant les côtés, laquelle, sur une largeur de 3 à 4 centimètres seulement, fut reconnue impropre à la consommation.

Tout le restant de l'herbe a été accepté avec empressement par les vaches auxquelles elle a été présentée, et bientôt l'effet s'est fait sentir sur la quantité de lait que l'on en obtenait. En outre, le lait gagnait des qualités butyreuses qu'on ne lui avait jamais reconnues jusqu'à ce jour.

Cette expérience a donc été des plus concluantes et nous engageons vivement nos agriculteurs à en faire l'essai pour leur compte. Ils y trouveront tout profit.

## EXTRAIT DU CODE RURAL.

### Du droit des irrigations et des dessèchements.

ART. 15. Tout propriétaire qui voudra se servir, pour l'irrigation de ses propriétés, des eaux naturelles ou artificielles dont il a le droit de disposer pourra obtenir le passage de ces eaux sur les fonds intermédiaires, à la charge d'une juste et préalable indemnité.

ART. 16. Les propriétaires des fonds inférieurs devront recevoir les eaux des terrains ainsi arrosés, sauf l'indemnité qui pourra leur être due.

ART. 17. La même faculté de passage sur les fonds intermédiaires pourra être accordée, aux mêmes conditions, au propriétaire d'un marais ou d'un terrain submergé en tout ou en partie, à l'effet de procurer aux eaux nuisibles leur écoulement, ainsi qu'au propriétaire d'un terrain humide devant être desséché au moyen de rigoles souterraines ou à ciel ouvert.

ART. 18. Sont exceptés des servitudes qui font l'objet des trois articles précédents les bâtiments, ainsi que les cours, jardins, parcs et enclos attenant aux habitations.

ART. 19. Tout propriétaire voulant se servir, pour l'irrigation de ses propriétés, des eaux dont il a le droit de disposer pourra, moyennant une juste et préalable indemnité, obtenir la faculté d'appuyer, sur la propriété du riverain opposé, les ouvrages d'art nécessaires à sa prise d'eau.

Ces ouvrages d'art devront être construits et entretenus de manière à ne nuire en rien aux héritages voisins.

Sont exceptés de cette servitude les bâtiments, les cours et les jardins attenant aux habitations.

ART. 20. Le riverain sur le fond duquel l'appui sera réclamé pourra toujours obtenir l'usage commun du barrage en contribuant aux frais d'établissement et d'entretien proportionnellement à la surface du terrain que chaque usager soumettra à l'irrigation et à la quantité d'eau dont il disposera.

Lorsque l'usage commun ne sera réclaté qu'après le commencement ou l'achèvement des travaux, celui qui le demandera devra supporter seul l'excédent de dépense auquel donneront lieu les changements à faire au barrage pour l'approprier à l'irrigation de son fonds.

ART. 21. Les contestations auxquelles pourront donner lieu l'établissement des servitudes mentionnées aux articles précédents, la fixation du parcours de la conduite d'eau, de ses dimensions et de sa forme, la construction des ouvrages d'art pour la prise d'eau, l'entretien de ces ouvrages, les changements à faire aux ouvrages déjà établis et les indemnités dues aux propriétaires soit du fonds traversé, soit du fonds qui recevra l'écoulement des eaux, soit de celui qui servira d'appui aux ouvrages d'art seront portées devant le juge de paix du canton où sera situé le fonds servant. Ce juge devra concilier l'intérêt de l'opération avec le respect dû à la propriété. Il prononcera, en dernier ressort, jusqu'à la valeur de 100 francs et, en premier ressort, à quelque valeur que la demande puisse s'élever.

ART. 22. Dans les localités où il le jugera nécessaire, le gouvernement est autorisé, sur l'avis de la députation permanente du conseil provincial, à faire des règlements d'administration publique pour l'institution et l'organisation d'administrations de wateringues, dans l'intérêt de l'assèchement, de l'irrigation et de l'amélioration des terrains.

---

# EXTRAIT DU CODE RURAL.

## Du droit de clôture des héritages. Des distances des plantations.

ART. 29. Tout propriétaire peut clore son héritage conformément aux dispositions du Code civil.

ART. 30. Le fossé non mitoyen doit être creusé par celui qui veut clore, à une distance de l'héritage voisin égale à la moitié de la profondeur de ce fossé.

Cette distance sera de toute la profondeur si le fossé est construit contre une terre labourable ou contre un terrain en pente.

Les fossés seront formés en talus du côté du voisin et construits de manière à ne pas préjudicier à l'écoulement des eaux.

Si la clôture consiste en une haie vive, cette haie doit être établie, à défaut d'usage contraire, à 50 centimètres au moins de la limite.

Toute autre clôture peut être établie au point extrême de la propriété.

ART. 31. Le propriétaire d'une haie vive non mitoyenne ou d'un mur non mitoyen aura la faculté, hors le temps de la récolte sur pied, de passer sur le champ voisin, pour abattre, élaguer la haie, enlever le branchage, réparer ou entretenir le mur. Si ce champ est clos, le passage devra être demandé au voisin, qui pourra le désigner à son choix. En cas de refus, le passage sera pris à l'endroit le moins dommageable et sauf réparation du dommage causé.

ART. 32. Toute haie qui sépare des héritages est réputée mitoyenne, à moins qu'il n'y ait qu'un seul des héritages en état de clôture ou s'il n'y a titre ou possession suffisante du contraire.

ART. 33. Toute clôture mitoyenne doit être entretenue à frais communs, mais le voisin peut se soustraire à cette obligation en renonçant à la mitoyenneté.

Cette faculté cesse, en ce qui concerne le fossé, s'il ne sert pas exclusivement à la clôture,

ART. 34. Les arbres qui se trouvent dans la haie mitoyenne sont mitoyens comme la haie; les arbres plantés sur la ligne séparative des deux héritages sont aussi réputés mitoyens s'il n'y a titre ou possession suffisante du contraire; lorsqu'ils meurent ou lorsqu'ils sont coupés ou arrachés, ces arbres sont partagés par moitié; les fruits sont recueillis à frais communs et partagés aussi par moitié, soit qu'ils tombent naturellement, soit qu'ils aient été cueillis.

Chaque propriétaire a le droit d'exiger que les arbres mitoyens soient arrachés.

Le copropriétaire d'une haie mitoyenne peut la détruire jusqu'à la limite de sa propriété, à la charge de construire un mur sur cette limite.

ART. 35. Il n'est permis de planter des arbres de haute tige qu'à la distance consacrée par les usages constants et reconnus et, à défaut d'usages, qu'à la distance de 2 mètres de la ligne séparative des deux héritages pour les arbres à haute tige et à la distance d'un demi-mètre pour les autres arbres et haies vives.

Les arbres fruitiers de toute espèce peuvent être plantés en espaliers de chaque côté du mur séparatif de deux propriétés, sans qu'on soit tenu d'observer aucune distance.

Si ce mur n'est pas mitoyen, son propriétaire a seul le droit d'y appuyer ses espaliers.

ART. 36. Le voisin peut exiger que les arbres, haies, arbrisseaux et arbustes plantés à une distance moindre que la distance légale soient arrachés.

ART. 37. Celui sur la propriété duquel avancent les branches des arbres du voisin peut contraindre celui-ci à couper ces branches.

Les fruits tombés naturellement sur la propriété du voisin lui appartiennent.

Si ce sont les racines qui avancent sur son héritage, il a le droit de les y couper lui-même.

Le droit de couper les racines ou de faire couper les branches est imprescriptible.

# GRAMINÉES.

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Agrostis vulgaire.         | Gemeen Struisgras.        |
| — traçante.                | Stijpend Struisgras.      |
| — d'Amérique.              | Amerikaansch Struisgras.  |
| Avoine élevée (Fromental). | Wet Havergras.            |
| — jaunâtre.                | Zacht Havergras.          |
| Brôme des prés.            | Wet Dravik.               |
| — de Schrader.             | Schrader Dravik.          |
| Canche flexueuse.          | Windhalm.                 |
| Cretelle des prés.         | Kangras.                  |
| Dactyle pelotonné.         | Krop Aargras.             |
| Elyme des sables.          | Zand Havergras.           |
| Fétuque des prés.          | Wet Zwenkgras.            |
| — élevée.                  | Rijzig Zwenkgras.         |
| — rouge ou traçante.       | Stijpend Zwenkgras.       |
| — durette.                 | Dor Zwenkgras.            |
| — ovine.                   | Schapen Zwenkgras.        |
| — heterophylle.            | Verschilbladig Zwenkgras. |
| — à feuille menue.         | Fijnbladig Zwenkgras.     |
| Fléole des prés (Timothy). | Weide Doddegras.          |
| Flouve odorante.           | Langlevend Reukgras.      |
| — annuelle de Puel.        | Eenjarig Reukgras.        |
| Houlque laineuse.          | Wollig Zorggras.          |
| Pâturin des prés.          | Wet Beendgras.            |
| — commun.                  | Gemeen Beendgras.         |
| — des bois.                | Bosch Beendgras.          |
| — annuel.                  | Eenjarig Beendgras.       |
| Ray-grass de Passcy.       | Engelsche Drollek Pacey.  |
| — anglais.                 | Engelsche Drollek.        |
| — d'Italie.                | Italiaansche Drollek.     |
| Yulpin des prés.           | Wei Vossestaart.          |

**PLANTES PAPILIONACÉES OU AUTRES.**

- |                             |                       |                             |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Achillée millefeuille.      | Achillea millefolium. | Duizendbladig Achillekruid. |
| Ajone marin.                | Ulex europæus.        | Gaspel Doornkruid.          |
| Anthyllis vulnéraire.       | Anthyllis vulneraria. | Wondkruid Klaver.           |
| Chicorée sauvage ordinaire. | Chicorim intybus.     | Bitterpeenkruid.            |
| — à grosse racine.          | — var.                | Verbeterde Bitterpeen.      |
| Féverole de Picardie.       | Faba vulgaris.        | Paardeboon.                 |
| Jacée des prés.             | Centaurea Jacea.      | Wei Santorie.               |
| Lotier corniculé.           | Lotus corniculatus.   | Gehoornde Rolklaaver.       |
| — velu.                     | — villosus.           | Gewolde Rolklaaver.         |
| Lupin blanc.                | Lupinus albus.        | Lupiene.                    |
| Luzerne du Poitou.          | Medicago sativa.      | Rups Klaver Poitou.         |
| — de Provence.              | — sativa.             | — Provence.                 |
| Lupuline ou Minette.        | — lupulina.           | Koekoek Klaver.             |
| Méillot de Sibérie.         | Meililotus leucantha. | Honig Klaver.               |
| Persil commun.              | Petroselinum sativum. | Peterselie.                 |
| Pimprenelle grande.         | Poterium sanguisorba. | Pimpernel.                  |
| Sainfoin ordinaire.         | Hedysarum onobrychis. | Spraakschoone.              |
| — à deux coupes.            | — biferum.            | Dobbel Spraakschoone.       |
| Trèfle violet.              | Trifolium pratense.   | Blauwtop Klaver.            |
| — de Bretagne.              | — pratense.           | — Bretagne.                 |
| — blanc.                    | — repens.             | Kruipende Wittop Klaver.    |
| — hybride.                  | — hybridum.           | Zweedsche Klaver.           |
| — incarnat.                 | — incarnatum.         | Vroege Roodtop Klaver.      |
| — tardif.                   | — serotinum.          | Late Roodtop Klaver.        |
| — extra tardif.             | — serotinum.          | Zeer late Roodtop Klaver.   |
| — tardif à fleur blanche.   | — var.                | Late Wittop Klaver.         |

## TABLE DES MATIÈRES.

---

|  | <i>Pages.</i> |
|--|---------------|
| AVANT-PROPOS . . . . .   | 1             |
| La crise agricole. Remèdes pour en atténuer les effets . . . . .                                   | 3             |
| Quelle est la clef de voûte de l'agriculture? . . . . .  | 9             |
| Nécessité de produire de la viande, du laitage et autres substances<br>animales . . . . .          | 10            |
| Économie de temps et d'argent et sécurité de récolter, en créant des<br>prairies-vergers . . . . . | 13            |
| Fertilisation des terres en général du domaine, en créant des four-<br>rages. . . . .              | 14            |
| Le fourrage, le bon bétail et le fumier à bon marché. . . . .                                      | 15            |
| Appréciation générale . . . . .  | 18            |
| Réponse aux objections . . . . .   | 20            |
| Calculs comparatifs. — Preuves à l'appui . . . . .   | 20            |
| Rapport insignifiant des céréales . . . . .  | 21            |
| Rapport notable des prairies . . . . .   | 22            |
| Rapport énorme des fruits . . . . .  | 23            |
| Autre exemple de production . . . . .  | 25            |
| Le propriétaire et son fermier . . . . .   | 26            |
| Le <i>partuarius</i> . . . . .   | 28            |
| Dangers de l'obstination . . . . .   | 28            |
| De la culture rationnelle des terrains. . . . .  | 30            |
| La connaissance des plantes fourragères. . . . .   | 33            |
| Plantes fourragères tirées de la famille des graminées . . . . .                                   | 35            |
| Plantes fourragères feuillues légumineuses ou autres. . . . .                                      | 51            |
| Choix des graines :  |               |
| Elimination des graines des plantes nuisibles et parasites . . . . .                               | 58            |
| Le commerce des graines . . . . .  | 59            |



|   | Pages |
|---|-------|
| Mélanges raisonnés pour prairies permanentes et temporaires :                               |       |
| Appropriation des meilleures plantes fourragères à différentes natures de terrain . . . . . | 60    |
| Prairies temporaires . . . . .  | 61    |
| Formules spéciales, suivant la durée, pour prairies temporaires :                           |       |
| Mélanges pour un an de durée . . . . .  | 63    |
| Mélanges pour deux ans de durée . . . . .   | 64    |
| Mélange spécial pour moutons, terre moyenne . . . . .                                       | 66    |
| Prairies permanentes . . . . .  | 67    |
| Formules spéciales selon la nature des terrains . . . . .                                   | 68    |
| Préparation du terrain :  |       |
| Du sol, du sous-sol et de la configuration . . . . .  | 74    |
| De la configuration du terrain . . . . .  | 75    |
| Du drainage. — Assainissement . . . . .   | 76    |
| Des plantes sarclées comme cultures préparatoires :   |       |
| Betteraves fourragères . . . . .  | 78    |
| Betteraves à sucre . . . . .  | 84    |
| Carottes fourragères . . . . .  | 86    |
| Choux fourragers (choux verts non pommés) . . . . .   | 90    |
| Choux-raves (hors terre) . . . . .  | 91    |
| Choux-navets et choux rutabagas (en terre) . . . . .  | 92    |
| Navets fourragers . . . . .   | 93    |
| Pommes de terre . . . . .   | 96    |
| Culture préparatoire à base de plantes annuelles, sarclées et améliorantes . . . . .        | 101   |
| Culture préparatoire de longue durée . . . . .  | 104   |
| Époque de la plantation des arbres fruitiers . . . . .                                      | 106   |
| Exécution du semis . . . . .  | 107   |
| La pratique et l'époque des semailles . . . . .   | 108   |
| Les eaux . . . . .  | 109   |
| Irrigations . . . . .   | 110   |
| Pompe Dumont appliquée à l'irrigation . . . . .   | 116   |
| Dessèchements . . . . .   | 118   |
| De l'irrigation des terrains en pente . . . . .   | 122   |
| Le temps des irrigations . . . . .  | 126   |
| Les eaux perdues provenant des routes, des communes et des lieux fréquentés . . . . .       | 130   |
| Notes d'un ami, propriétaire de prairies non arrosables . . . . .                           | 131   |
| Les terrains secs, non arrosables, peuvent-ils être convertis en prairies? . . . . .        | 134   |
| Des soins d'entretien :   |       |
| Le curage des fossés . . . . .  | 136   |

|  | Pages. |
|--|--------|
| L'étaupinage . . . . .   | 136    |
| Destruction des mauvaises plantes . . . . .                                  | 136    |
| La restitution. . . . .  | 137    |
| La saison propice à la restitution . . . . .                                 | 139    |
| Une intéressante expérience . . . . .  | 140    |
| Deux lettres concluantes . . . . .   | 141    |
| Le fumier en couverture pour les prairies :                                  |        |
| Inconvénients et avantages. . . . .  | 145    |
| Les belles pelouses des parcs et des grands jardins d'agrément. . . . .      | 146    |
| Le tassement . . . . .   | 147    |
| Le sarclage . . . . .  | 148    |
| La tonte . . . . .   | 149    |
| Les composts, les balayures, les boues et les limons . . . . .               | 150    |
| Lawn-grass ou gazons d'agrément :  |        |
| Semis . . . . .  | 152    |
| Destruction des mousses dans les prairies . . . . .                          | 153    |
| Destruction des nids de fourmis dans les prairies . . . . .                  | 157    |
| De l'outillage et de la mécanique agricole . . . . .                         | 158    |
| Considérations économiques sur l'arboriculture fruitière. . . . .            | 165    |
| Le commerce des fruits :   |        |
| Autrefois . . . . .  | 166    |
| Actuellement et dans l'avenir . . . . .                                      | 167    |
| Preuve de l'importance des bonnes variétés de fruits . . . . .               | 168    |
| Le choix des arbres fruitiers dans les pépinières . . . . .                  | 169    |
| Les arbres bien conditionnés pour verger . . . . .                           | 170    |
| Indications générales et pratiques :   |        |
| Époque de la plantation. . . . .   | 172    |
| Déplantation . . . . .   | 173    |
| Transport des arbres. . . . .  | 173    |
| Soins immédiats à donner aux arbres dès leur arrivée à destination . . . . . | 174    |
| Emplacement des diverses essences fruitières . . . . .                       | 175    |
| Distance à laisser entre les arbres dans un verger . . . . .                 | 176    |
| Disposition des arbres en lignes . . . . .                                   | 179    |
| Traitement des racines . . . . .   | 182    |
| Traitement de la tête de l'arbre . . . . .                                   | 183    |
| Différentes natures de sol. Appropriation des espèces. . . . .               | 184    |
| Préparation du sol . . . . .   | 184    |
| Mise en terre des arbres fruitiers . . . . .                                 | 184    |
| Des trous ou tranchées . . . . .   | 185    |
| Plantation sur butte . . . . .   | 185    |
| La pose des tuteurs . . . . .  | 186    |

|   | Pages. |
|---|--------|
| La mise en terre des arbres . . . . .   | 187    |
| Armures défensives . . . . .  | 187    |
| Les engrais . . . . .   | 189    |
| Les paillis . . . . .   | 189    |
| Formation de la tête des arbres fruitiers de haut vent :  |        |
| Formation . . . . .   | 191    |
| Entretiens subséquents, insectes et parasites . . . . .   | 192    |
| Épuisement du sol par les arbres fruitiers en plein rapport :   |        |
| Fertilisation . . . . .   | 194    |
| Renouvellement des sujets . . . . .   | 195    |
| Importance des bonnes variétés . . . . .  | 195    |
| L'état actuel de la pomologie . . . . .   | 196    |
| De la nécessité de s'entendre pour arriver à une dénomination et à<br>une classification exactes et uniformes . . . . .   | 200    |
| Quelques variétés recommandées . . . . .  | 203    |
| Appréciation générale. Les meilleures variétés qui s'adaptent à la<br>diversité des terrains de nos différentes régions : |        |
| Le pommier . . . . .  | 205    |
| Le poirier . . . . .  | 215    |
| Le cerisier . . . . .   | 220    |
| Le prunier . . . . .  | 223    |
| Le pêcher . . . . .   | 226    |
| L'abricotier . . . . .  | 227    |
| Le noyer et le châtaignier . . . . .  | 229    |
| La récolte des fruits . . . . .   | 230    |
| Conservation des fruits à l'état frais . . . . .  | 231    |
| Le commerce des fruits :  |        |
| Les meilleurs modes d'emballage des fruits destinés à<br>l'exportation . . . . .  | 233    |
| Fruits durs. — Récolte, emballage et commerce . . . . .   | 234    |
| Fruits demi-durs. — Récolte, emballage et commerce . . . . .  | 235    |
| Fruits mous. — Récolte, emballage et commerce . . . . .   | 239    |
| Fruits fins. — Emballage et commerce . . . . .  | 243    |
| Le cidre :  |        |
| Les variétés à cidre . . . . .  | 248    |
| La fabrication du cidre . . . . .   | 249    |
| A. Cidre de ferme . . . . .   | 251    |
| B. Cidre de ménage . . . . .  | 254    |
| C. Cidre de garde ou d'exportation . . . . .  | 257    |
| Altérations du cidre. — Causes et remèdes . . . . .   | 260    |
| Des pressoirs . . . . .   | 263    |
| Distillation des cidres, poirés, piquettes, jus fermentés, etc . . . . .  | 268    |

|  | Pages. |
|--|--------|
| Distillation des marcs de pommes et de poires . . . . .  | 266    |
| Distillation des fruits (eau-de-vie). . . . .  | 268    |
| Emploi des fruits :  |        |
| Utilisation des pommes . . . . .   | 270    |
| Utilisation des poires . . . . .   | 272    |
| Utilisation des prunes . . . . .   | 274    |
| Utilisation des cerises . . . . .  | 276    |
| La fabrication du kirsch . . . . .   | 280    |
| Utilisation des pêches . . . . .   | 282    |
| Utilisation des noix . . . . .   | 282    |
| Utilisation des châtaignes-marrons . . . . .   | 283    |
| Utilisation des marrons . . . . .  | 286    |
| L'évaporation des fruits en vue de la conservation et du commerce.                               | 286    |
| Évaporateur à la portée de tous . . . . .  | 288    |
| Le bétail . . . . .  | 289    |
| La préférence à l'espèce bovine . . . . .  | 291    |
| L'engraissement dans les prairies riches naturelles ou artificielles . . . . .                   | 292    |
| L'élevage dans les contrées sablonneuses . . . . .   | 293    |
| L'élevage dans les prairies fertiles . . . . .   | 294    |
| Le bétail hollandais . . . . .   | 295    |
| Les chevaux de gros trait . . . . .  | 301    |
| La plantation des haies vives . . . . .  | 308    |
| Annexes :  |        |
| Les arbres fruitiers dans les champs, le long des routes et des accotements. . . . .             | 313    |
| Moyen de combattre les effets des gelées au moment de la floraison des arbres fruitiers. . . . . | 315    |
| Fenaison . . . . .   | 315    |
| De quelles herbes se composent le foin et les regains? . . . . .                                 | 317    |
| De l'ensilage des herbes . . . . .   | 317    |
| Extraits du Code rural :   |        |
| Du droit des irrigations et des dessèchements . . . . .  | 319    |
| Du droit de clôture des héritages. — Des distances de plantations . . . . .                      | 321    |
| Liste des graminées en français, en latin et en flamand . . . . .                                | 323    |
| Liste des plantes papilionacées ou autres en français, en latin et en flamand. . . . .           | 324    |