

**CIHM  
Microfiche  
Series  
(Monographs)**

**ICMH  
Collection de  
microfiches  
(monographies)**



**Canadian Institute for Historical Microreproductions / Institut canadien de microreproductions historiques**

**© 1997**

## Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming are checked below.

- Coloured covers / Couverture de couleur
- Covers damaged / Couverture endommagée
- Covers restored and/or laminated / Couverture restaurée et/ou pelliculée
- Cover title missing / Le titre de couverture manque
- Coloured maps / Cartes géographiques en couleur
- Coloured Ink (i.e. other than blue or black) / Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- Coloured plates and/or illustrations / Planches et/ou illustrations en couleur
- Bound with other material / Relié avec d'autres documents
- Only edition available / Seule édition disponible
- Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin / La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure.
- Blank leaves added during restorations may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming / Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- Additional comments / Commentaires supplémentaires:

L'institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- Coloured pages / Pages de couleur
- Pages damaged / Pages endommagées
- Pages restored and/or laminated / Pages restaurées et/ou pelliculées
- Pages discoloured, stained or foxed / Pages décolorées, tachetées ou pliquées
- Pages detached / Pages détachées
- Showthrough / Transparence
- Quality of print varies / Qualité inégale de l'impression
- Includes supplementary material / Comprend du matériel supplémentaire
- Pages wholly or partially obscured by errata slips, tissues, etc., have been refilmed to ensure the best possible image / Les pages totalement ou partiellement obscurcies par un feuillet d'errata, une pelure, etc., ont été filmées à nouveau de façon à obtenir la meilleure image possible.
- Opposing pages with varying colouration or discolourations are filmed twice to ensure the best possible image / Les pages s'opposant ayant des colorations variables ou des décolorations sont filmées deux fois afin d'obtenir la meilleure image possible.

This item is filmed at the reduction ratio checked below / Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

<b>10x</b>		<b>14x</b>		<b>18x</b>		<b>22x</b>		<b>26x</b>		<b>30x</b>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>12x</b>		<b>16x</b>		<b>20x</b>		<b>24x</b>		<b>28x</b>		<b>32x</b>	

The copy filmed here has been reproduced thanks to the generosity of:

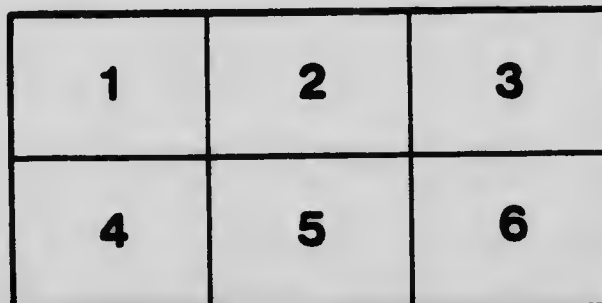
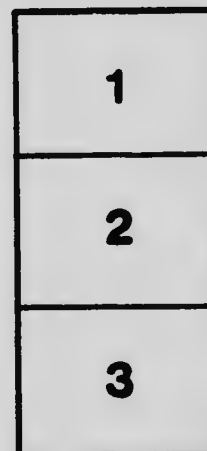
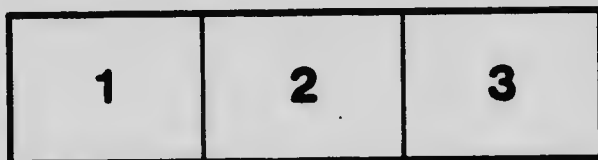
Bibliothèque scientifique,  
Université Laval,  
Québec, Québec.

The images appearing here are the best quality possible considering the condition and legibility of the original copy and in keeping with the filming contract specifications.

Original copies in printed paper covers are filmed beginning with the front cover and ending on the last page with a printed or illustrated impression, or the back cover when appropriate. All other original copies are filmed beginning on the first page with a printed or illustrated impression, and ending on the last page with a printed or illustrated impression.

The last recorded frame on each microfiche shall contain the symbol  $\rightarrow$  (meaning "CONTINUED"), or the symbol  $\nabla$  (meaning "END"), whichever applies.

Maps, plates, charts, etc., may be filmed at different reduction ratios. Those too large to be entirely included in one exposure are filmed beginning in the upper left hand corner, left to right and top to bottom, as many frames as required. The following diagrams illustrate the method:



L'exemplaire filmé fut reproduit grâce à la générosité de:

Bibliothèque scientifique,  
Université Laval,  
Québec, Québec.

Les images suivantes ont été reproduites avec le plus grand soin, compte tenu de la condition et de la netteté de l'exemplaire filmé, et en conformité avec les conditions du contrat de filmage.

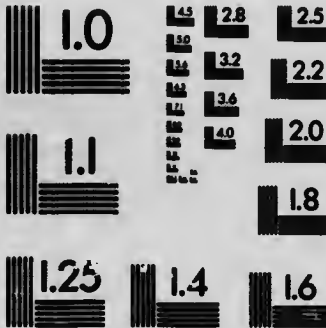
Les exemplaires originaux dont la couverture en papier est imprimée sont filmés en commençant par le premier plat et en terminant soit par la dernière page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration, soit par le second plat, selon le cas. Tous les autres exemplaires originaux sont filmés en commençant par la première page qui comporte une empreinte d'impression ou d'illustration et en terminant par la dernière page qui comporte une telle empreinte.

Un des symboles suivants apparaîtra sur la dernière image de chaque microfiche, selon le cas: le symbole  $\rightarrow$  signifie "A SUIVRE", le symbole  $\nabla$  signifie "FIN".

Les cartes, planches, tableaux, etc., peuvent être filmés à des taux de réduction différents. Lorsque le document est trop grand pour être reproduit en un seul cliché, il est filmé à partir de l'angle supérieur gauche, de gauche à droite, et de haut en bas, en prenant le nombre d'images nécessaire. Les diagrammes suivants illustrent la méthode.

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



APPLIED IMAGE Inc

1853 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482-0300 - Phone  
(716) 288-5989 - Fax

Sciences  
S  
542  
C2132  
F359  
37

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
FACULTÉ EXPÉRIMENTALE CENTRALE  
OTTAWA, CANADA

# CULTURE DU POMMIER

LISTES DE POMMIERS POUR DISTRICTS DE  
L'ONTARIO ET DE QUEBEC

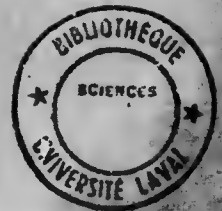
DESCRIPTIONS DE VARIÉTÉS

PAR

W. T. MACOUN

*Horticulteur, Ferme expérimentale centrale.*

BULLETIN N° 37



Publié suivant instructions de l'Honorable SYDNEY A. FISHER, Ministre de l'Agriculture

Avril 1901

Réimprimé juillet 1907

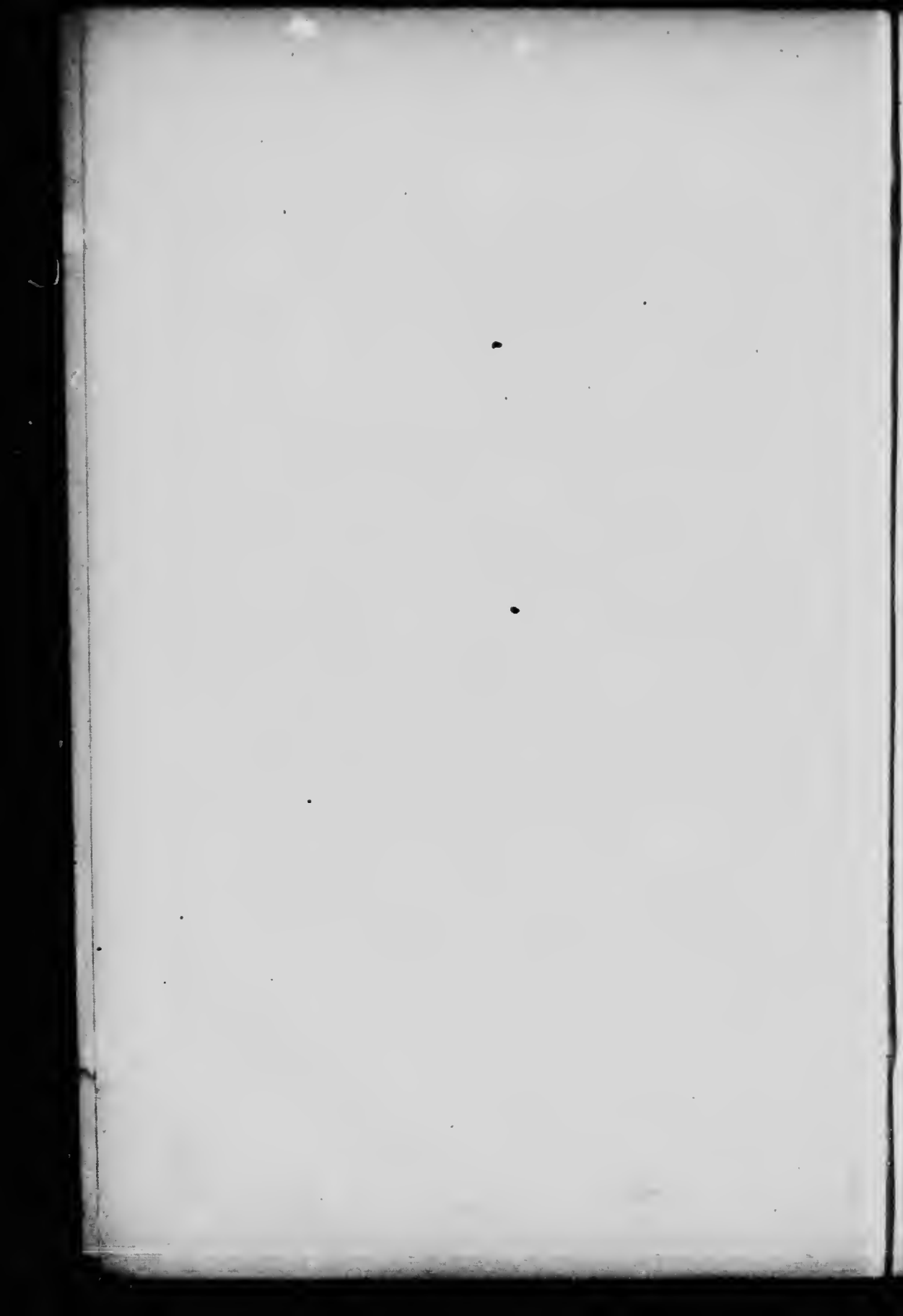


РОММЕР ДЕ СРИНХ ПУ САКАДА.

S  
542  
C5132  
F359  
37

## TABLE DES MATIÈRES.

	PAGE.
Culture du pommier dans les provinces de l'Ontario et de Québec. . . . .	8
Culture du pommier à la ferme expérimentale centrale. . . . .	8
Introduction de variétés. . . . .	9
Origine des variétés. . . . .	9
Variétés de semis. . . . .	9
Variétés métisses et hybrides. . . . .	11
Variétés de bourgeons, lusus. . . . .	16
L'individualité chez les pommiers. . . . .	16
Multiplication par le greffage et l'écussonnage. . . . .	18
Outils et instruments employés pour la taille et le greffage. . . . .	25
La pépinière. . . . .	27
Le verger. . . . .	27
Situation et sol. . . . .	27
Préparation du terrain. . . . .	28
Quand planter. . . . .	29
Plan du verger. . . . .	29
Brise-vents. . . . .	30
Quels arbres planter. . . . .	31
Plantage. . . . .	32
Variétés. . . . .	33
Listes de pommiers pour districts de l'Ontario et de Québec. . . . .	34
Descriptions de variétés. . . . .	38
Pommier de Russie. . . . .	47
Pollinisation des pommiers. . . . .	49
Exploitation des vergers de pommiers. . . . .	49
Taille. . . . .	49
Entretien de la fertilité. . . . .	52
Houages. . . . .	55
Les paillis et les houages. . . . .	57
Trèfle vert pour paillis. . . . .	57
Cultures-abris. . . . .	58
Rajeunissement des vergers. . . . .	59
Récolte et emballage du fruit. . . . .	60
Conservation du fruit. . . . .	63
Coopération pour l'emballage et l'expédition des pommes. . . . .	64
Les marchés. . . . .	64
Traitements au pulvérisateur. . . . .	66
Maladies et autres dommages dont souffrent les pommes et les pommiers. . . . .	68
Insectes du pommier. . . . .	72





A l'Honorable

Monsieur le Ministre de l'Agriculture.

Monsieur, — J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation le Bulletin n° 37 de la série de la Ferme expérimentale, lequel a été préparé sous ma direction par M. W. T. Macoun, horticulteur de la Ferme expérimentale centrale.

Le sujet traité est la Culture du Pommier, et les renseignements présentés ont été surtout obtenus par les travaux d'expérimentation exécutés en fait de production des pommes à la ferme centrale dans le courant des douze années passées. On trouvera dans ce bulletin des renseignements complets quant aux meilleures méthodes de préparation du sol pour l'établissement d'un verger, avec détails aussi sur le plantage et le soin subséquent des arbres. Il y est aussi donné des instructions sur la taille, le greffage et plusieurs autres sujets qui ont trait à cette branche de l'industrie fruitière. M. Macoun a préparé des listes de variétés de pommiers adaptées aux différentes parties des provinces de l'Ontario et de Québec, ainsi que des descriptions complètes de ces variétés relativement à leurs caractères et à leurs qualités. Il est aussi fait mention de quelques-unes des maladies auxquelles le pommier est sujet, et il est annexé un court article par le Dr James Fletcher, entomologiste et botaniste des Fermes expérimentales, concernant les insectes ennemis du pommier les plus importants.

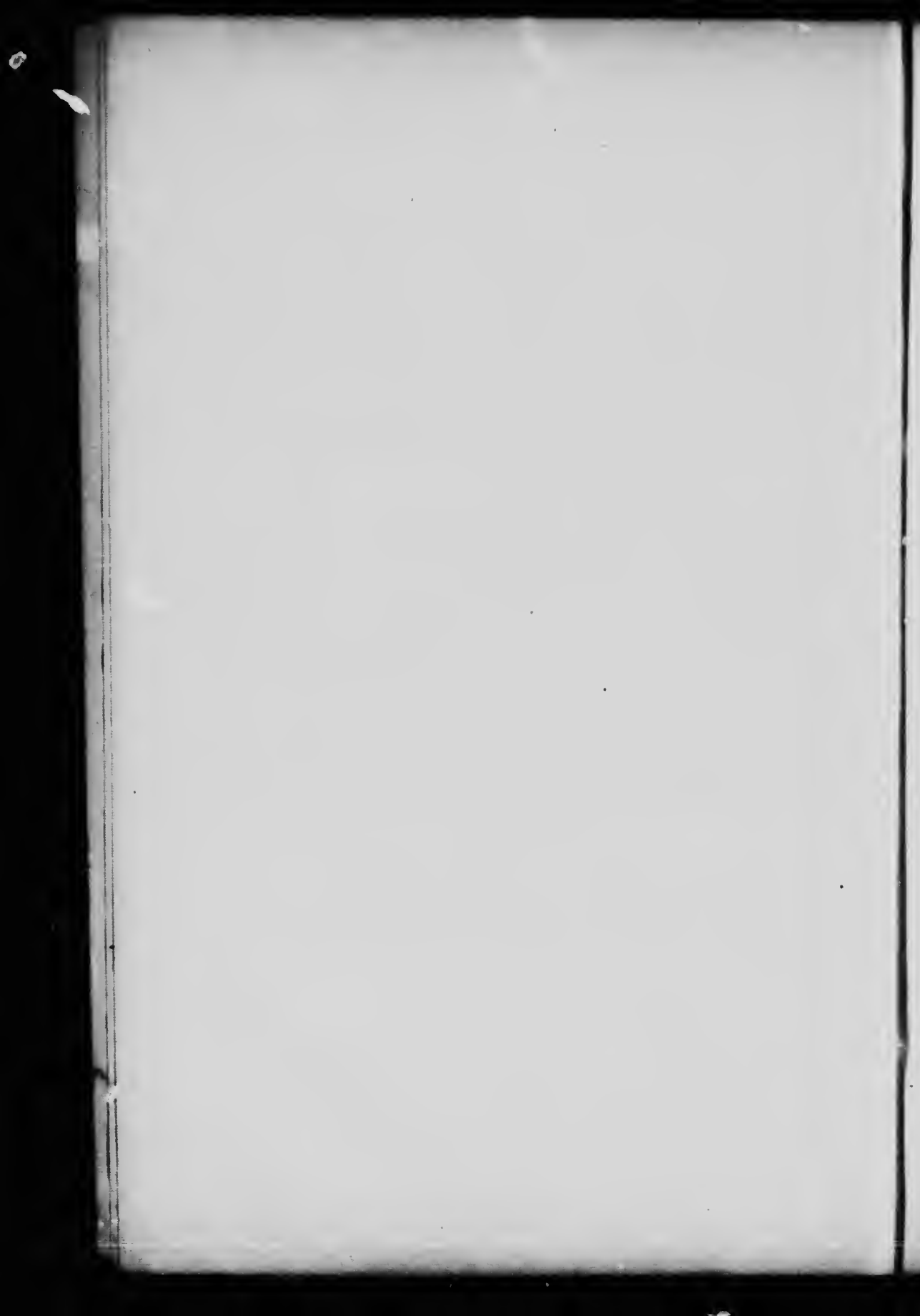
Nous espérons que les renseignements réunis ici seront utiles à ceux qui sont intéressés à la culture du pommier en Canada, qu'ils encourageront à planter un plus grand nombre d'arbres en vue tant de la consommation dans le pays que de l'exportation, et qu'ils contribueront à augmenter le succès dans la production des pommes en Canada et à la rendre plus avantageuse.

J'ai l'honneur d'être

Votre obéissant serviteur,

WM SAUNDERS,  
*Directeur des Fermes expérimentales.*

OTTAWA, 1er avril 1901.



# LA CULTURE DU POMMIER

PAB

W. T. MACOUN,

*Horticulteur, Ferme expérimentale centrale.*

La pomme est le fruit le plus important et le plus utile de toutes les parties civilisées de la zone tempérée du nord dans lesquelles on peut réussir à la produire. On considère plus ou moins l'usage des autres fruits comme étant du luxe, mais la pomme est partie de notre nourriture ordinaire, et, si ce fruit délicieux et salubre venait à nous manquer, ce nous serait une très grande privation.

L'origine du pommier cultivé se perd dans la nuit des temps. On suppose, toutefois, qu'il est dérivé du pommier sauvage d'Europe (*Pyrus 'ahua'*); mais nous ignorons entièrement quand commença l'amélioration ou quand le fruit acquit la grosseur, la couleur et la qualité de ce qu'on considère aujourd'hui comme étant une bonne pomme. Nous savons pourtant qu'au commencement de l'ère chrétienne les Romains cultivaient quelques variétés de pommiers dont le fruit aurait mérité de figurer à côté de celui que l'on produit de nos jours. La pomme se trouve bien mentionnée dans la Sainte Ecriture longtemps auparavant, mais on croit maintenant que le mot se rapporte à quelque autre ou quelques autres fruits et non point à ce que nous appelons maintenant pomme.

Tandis que les territoires où l'on cultive avec succès beaucoup d'autres arbres à fruits sont comparativement limités, celui du pommier est considérable dans les climats tempérés de l'ancien et du nouveau monde; cet arbre s'accommode de conditions sous lesquelles beaucoup d'autres ne pourraient prospérer. C'est toutefois dans les parties tempérées de l'Amérique qu'il atteint son plus haut degré de perfection et sa culture s'y étend toujours de plus en plus. Les variétés nommées de pommiers sont très nombreuses; il y en a probablement plus de 2,500, de sorte qu'il y en a pour satisfaire tous les goûts, même les plus excentriques, et qu'on peut toujours faire un choix de variétés qui conviennent à une localité quelconque ou à tout individu. La pomme est un fruit très appétissant, les couleurs rouge et jaune qui y prédominent, variant considérablement en nuances et en intensité.

Aucun autre fruit n'a probablement une saison aussi prolongée. Par un choix judicieux de variétés, on peut toute l'année durant avoir des pommes en bonne condition, et, maintenant que l'on a si bien perfectionné le système des entrepôts froids, certaines variétés d'arbres les meilleures, qui dans les circonstances ordinaires ne pourraient se garder jusqu'au printemps, peuvent être conservées en bon état jusque tard l'été suivant.

Les emplois divers des pommes sont trop bien connus pour qu'il soit besoin d'en parler. Vraiment, la pomme est le roi des fruits.

Les profits que donne la culture du pommier peuvent être élevés ou faibles; beaucoup dépend des variétés plantées, des marchés, et surtout de l'horticulteur et des méthodes qu'il emploie. Certaines variétés commencent à donner des récoltes rémunératrices cinq ans après leur plantation. La plupart des meilleures toutefois ne donnent un fort rapport qu'au bout de dix ans ou davantage. La durée de la vie utile d'un pommier dépend grandement du climat, des soins qu'il reçoit et de la variété. Elle est aussi affectée par d'autres facteurs. Dans les meilleurs districts à pommes de l'Amérique on obtient des récoltes rémunératrices d'arbres qui ont de soixante à cent ans.

## CULTURE DU POMMIER DANS LES PROVINCES DE L'ONTARIO ET DE QUÉBEC.

C'est seulement il y a quarante à cinquante ans que l'industrie du pommier commença à prendre de l'importance dans la province de l'Ontario, bien que l'on y eût produit des pommes depuis les premières années du XIX<sup>e</sup> siècle, et probablement auparavant. La culture du pommier a pris une extension très rapide pendant ces dernières années et continue à faire des progrès. D'après les statistiques de 1905, la récolte de pommes de cette année est estimée avoir été de 31,380,749 boisseaux, et il y avait dans la province 7,018,723 arbres d'âge à rapporter et 3,183,043 jeunes arbres. L'exportation de pommes de cette province est aussi considérable; elle est d'environ 1,000,000 de barils annuellement.

Dans la province de Québec on cultive le pommier depuis bien plus longtemps qu'en Ontario. Nous trouvons des mentions de production de pommes déjà en 1663. Bien que l'industrie n'ait pas augmenté aussi rapidement que dans l'Ontario, il y a maintenant dans la province un bon nombre de grands vergers, et la superficie consacrée à cette culture s'accroît d'année en année ainsi que le volume de l'exportation des pommes. D'après le recensement de 1901 du Canada il y avait alors dans la province de Québec 1,396,228 pommiers en rapport et 744,142 jeunes arbres, la production totale de pommes étant 1,896,229 boisseaux. L'avenir de l'industrie du pommier en Canada paraît très promettant. Le Canada produit les fruits qui ont le meilleur arôme, les couleurs les plus vives et qui se conservent le plus longtemps. Dans les provinces de l'Ontario et de Québec la culture du pommier sur une grande échelle réussit depuis le 42<sup>e</sup> au 45<sup>e</sup> degré de latitude, et depuis plus bas que Québec vers l'ouest jusqu'aux grands lacs, immense étendue de pays, laquelle, bien qu'elle ne soit pas toute propre à cette culture, comprend assez de bonnes terres pour produire toutes les pommes nécessaires pour approvisionner le monde pendant bien des années à venir.

Il est douteux que dans les provinces de l'Ontario et de Québec on puisse guère produire économiquement des pommes sur une grande échelle au delà du 45<sup>e</sup> degré de latitude; néanmoins on en a récolté à une latitude aussi élevée que 48° 26', à Chicoutimi, dans la province de Québec; et il y a tout lieu de croire que l'on pourra en produire même plus au nord que ceci dans les deux provinces si l'on plante seulement les variétés les plus rustiques et si l'on prend un meilleur soin des arbres qu'il n'est besoin dans les districts plus favorisés. Ces vergers du nord pourront probablement fournir aux besoins locaux et peut-être au delà.

Le débouché pour les bonnes pommes en Grande-Bretagne et en Europe est à présent pratiquement illimité, et il le sera probablement encore longtemps.

Avec les conditions favorables pour la production des pommes que possède ce pays, les pommes du Canada devraient prendre le premier rang sur les marchés du monde, si l'on y cultive les variétés convenables et si l'on met les fruits sur le marché dans leur meilleure condition.

## CULTURE DU POMMIER À LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

La plupart des renseignements contenus dans ce Bulletin sont le résultat de l'expérience acquise par la culture des pommiers à la ferme expérimentale centrale. Le Dr James Fletcher, entomologiste et botaniste des fermes expérimentales de l'Etat, a bien voulu préparer les notes sur les insectes du pommier et les remèdes à leur opposer, qui se trouvent aux dernières pages de ce Bulletin, et je désire lui en exprimer ici mes obligations.

Nos travaux d'étude à la ferme expérimentale centrale ont porté sur la rusticité, la productivité, la qualité et l'immunité de maladies des différentes variétés de pommiers. Nous avons aussi expérimenté les différentes méthodes de multiplication et de greffage, employant pour cela différents porte-greffes. Nous avons, ces dernières années, donné beaucoup d'attention au greffage en tête de variétés peu rustiques sur des porte-greffes rustiques, et les bons résultats sont déjà apparents. Dans le verger nous avons essayé différentes méthodes de culture et semé différentes cultures-abris pour arriver à savoir quelles sont les meilleures.

Un travail spécial qui nous a occupés depuis 1890 a été celui des traitements au pulvérisateur: nous avons expérimenté différents mélanges et solutions pour la prévention des attaques ou la destruction des insectes nuisibles et des maladies fongueuses.

La plantation des vergers de pommiers à la ferme expérimentale centrale fut commencée en 1887 en automne, mais ce fut seulement au printemps de 1888 que les progrès furent sensibles. Depuis lors le nombre des variétés à l'étude et la superficie consacrée aux pommiers ont considérablement augmenté. Jusqu'ici nous avons essayé 569 variétés nommées, dont 502 sont maintenant en vie, quoiqu'un certain nombre aient dû être remplacées plusieurs fois. Les pommiers de Russie ont reçu attention spéciale, car nous pensions qu'ils se trouvaient avoir une valeur particulière pour les régions du nord du Canada. Il y a maintenant environ 160 variétés de pommiers de Russie dans nos vergers, mais quelques-unes se sont trouvées être des synonymes. Il y a en ce moment 1,271 pommiers dans les vergers, occupant une superficie d'environ 18 acres  $\frac{1}{2}$ .

Nous avons en outre une plantation de semis de pommiers de Russie, occupant environ un acre, un petit verger de pommiers Wealthy seulement, et un verger de semis d'environ 2,000 arbres obtenus de graine de bonnes variétés qui ont fructifié à Ottawa.

#### INTRODUCTION DE VARIÉTÉS.

Il a été essayé en Canada et aux Etats-Unis un grand nombre de variétés de pommiers depuis que ces deux pays ont été premièrement colonisés, et surtout pendant le siècle passé le nombre s'en est accru très rapidement. Les variétés nouvelles ont été ou bien introduites de la Grande-Bretagne et d'Europe ou bien produites en Amérique. On a trouvé entre les variétés produites en Amérique une beaucoup plus forte proportion de variétés avantageuses à cultiver qu'entre celles des autres pays, et en Canada il en est à peu près de même, sauf dans les parties les plus froides où l'on puisse cultiver les pommiers; là les variétés de Russie prédominent; mais la raison en est probablement que les parties les plus froides sont colonisées depuis moins de temps et que, par suite, on y rencontre moins d'arbres de semis qui aient de la valeur.

Dans le cours des dix-neuf années passées, il a été essayé 569 variétés nommées de pommiers à la ferme expérimentale centrale à Ottawa. Elles ont été obtenues d'un grand nombre de sources différentes, mais le plus grand nombre étaient d'origine russe ou américaine.

Entre les pommiers qui réussissent le mieux à Ottawa, presque toutes les variétés d'été les plus avantageuses sont d'origine russe, mais la plupart des meilleures variétés d'automne et d'hiver ont été produites en Amérique.

#### ORIGINE DES VARIÉTÉS.

Les variétés sont produites de trois manières différentes: 1° par le semis, 2° par métissage et hybridation, et 3° par lusos ou variation de bourgeon.

#### VARIÉTÉS DE SEMIS.

Le plus grand nombre des variétés de pommiers nommées que l'on cultive aujourd'hui en Amérique ont été produites par le semis. Nos ancêtres avaient apporté d'Europe avec eux des graines de pommiers et les avaient semées dans ce pays-ci. Les jeunes arbres ainsi obtenus crurent et portèrent du fruit; il fut ainsi produit parfois une variété méritante, que l'on multiplia ensuite. Dans la suite il a poussé à l'occasion dans les coins des clôtures et dans d'autres terrains incultes des arbres adventices qui ont porté fruit et fourni leur part de bonnes variétés. C'est ainsi qu'ont été produites des variétés de mérite, telles que Northern Spy, Baldwin, Fameuse, McIntosh rouge, et bien d'autres.

Dans ces dernières années on a travaillé plus méthodiquement à produire de nouvelles variétés par le semis. Mais les variétés de pommiers d'une véritable valeur qui ont été ainsi produites ont été vraiment en très petit nombre. Le feu Peter Gideon, d'Excelsior (Minnesota), a probablement consacré à ce travail plus de temps qu'aucun autre en Amérique. Il a publié les résultats de ses expériences dans le Treizième Rapport annuel de la Société d'horticulture de l'Etat du Minnesota. Voici quelques extraits de ce rapport:—

“ Nos efforts et nos essais en Minnesota commencèrent il y a eu trente ans au printemps passé, où nous semâmes un boisseau de graines de pommier, deux gallons de graines de pêcher et plantâmes cinq cents pommiers, poiriers, pruniers et cerisiers. Les onze années suivantes nous semâmes chaque année assez de graines de pommier pour produire 1,000 arbres et ajoutâmes fréquemment dans le verger des variétés anciennes nommées: toutes ces graines et tous ces arbres venaient du sud et de l'est, et je les ai soignés aussi longtemps qu'ils ont pu vivre en Minnesota; aujourd'hui, tout ce qui m'en reste c'est deux arbres, l'un d'eux le Wealthy, obtenu d'une graine de pommier crab Cherry, reçu d'Albert Emerson, de Bangor (Maine). En même temps que le greffon de pommier Cherry, j'avais reçu de lui des greffons de Duchesse et de Pearmain bleue; ces trois greffons sont le fondement de l'horticulture du Minnesota, laquelle est maintenant l'orgueil et l'espoir du Nord-Ouest. Mais depuis que ces variétés ont porté fruit, nous n'avons plus semé que des graines récoltées sur nos arbres: le résultat est quarante variétés de première qualité.

“ Jusqu'ici il a fallu de trois cents à cinq cents semis pour nous donner une variété de pommiers de première qualité, et cela en prenant des graines des meilleures pommes que nous eussions.”

Bien que le pommier Wealthy soit probablement la variété la plus méritante de sa saison dans les parties les plus froides du Canada et des Etats-Unis, les efforts de Gideon pour produire une variété rustique à fruit de longue garde de très bonne qualité n'ont servi à rien, et au moment actuel on ne connaît aucun pommier à fruit très bon et de longue garde qui soit adapté au climat du Minnesota ou à celui des régions froides du Canada.

A la ferme expérimentale centrale à Ottawa il a été fait un travail considérable en fait de semis de graines de pommier, surtout de variétés de Russie, mais il n'a encore été obtenu aucun résultat d'un mérite spécial.

En 1890 il a été planté un verger comprenant environ 3,000 arbres obtenus de graines importées reçus d'E. Goegginger, de Riga (Russie), comme provenant de pommes récoltées au nord de Riga. Sur ce nombre il nous en reste 68, les autres ayant été tués par la brûlure ou les hivers, ou bien ayant été supprimés en raison de leur faible pousse ou de leur qualité inférieure. Ils ont commencé à porter en 1897, où environ 50 arbres donnèrent du fruit. Quelques-uns sont prometteurs, et nous en greffons afin de continuer ces essais. Toutes ces variétés sont aussi bonnes que la plupart des variétés de Russie nommées. Presque toutes sont de pommes d'été.

Nous cultivons maintenant un grand nombre de semis des meilleures variétés de pommiers qui ont porté fruit à Ottawa, et nous espérons produire ainsi quelques bonnes variétés. Déjà quelques-uns très prometteurs ont fructifié, et 25 de ceux-ci ont donné des pommes assez bonnes pour mériter d'être multipliées pour être encore étudiées.

D'après notre expérience et celle d'autres horticulteurs, il semblerait que pour l'obtention d'une bonne pomme de longue garde les chances sont très faibles si l'on sème des graines de pommiers hâtifs. D'autre part, les graines de pommier à fruit de longue garde ne produiront pas nécessairement des variétés à fruit de garde. Les pommiers se sont tellement entrecroisés dans la nature depuis des milliers d'années que dans les semis d'une variété on retrouve les caractères d'un grand nombre de variétés. Il se peut qu'un semis d'une variété de pommier cultivée n'ait jamais été identique sous tous les rapports avec le parent. Si l'on veut donc produire une variété nouvelle, nous recommandons les méthodes ci-après comme celles qui donneront avec le plus de probabilité les caractères désirés, même si pour atteindre le but proposé, il fallait produire des milliers d'arbres de semis:—

1° Pour produire un pommier rustique là où l'on n'en a encore aucun : semer des graines de pommiers dont le fruit a mûri dans un climat aussi semblable que possible.

2° Pour produire un pommier rustique à fruit de garde et de bonne qualité : semer des graines de pommier dont le fruit est de garde et de bonne qualité et a mûri dans un climat semblable.

3° Pour produire un pommier possédant certains caractères en fait de rusticité, de vigueur et de productivité de l'arbre, de qualité, de grosseur et d'aspect du fruit : semer des graines de variétés qui possèdent le plus grand nombre des caractères désirés.

4° Si l'on doit cultiver les semis sur une grande échelle, on obtiendra probablement davantage de variétés possédant les qualités désirées, si l'on a planté près les uns des autres dans le verger des arbres de plusieurs variétés fleurissant en même temps, et si l'on sème des graines de fruits produits par ces arbres. Les arbres ainsi plantés devraient réunir tous les bons caractères que l'on désire retrouver dans la variété à produire.

Les graines de pommier germent mieux quand on les a semées en automne. Si toutefois il n'est pas commode de les semer alors, on peut les stratifier, c'est-à-dire les mettre dans du sable légèrement humide mais non mouillé, et les tenir jusqu'au printemps dans un endroit frais mais sec. Il ne faudrait pas semer les graines en automne dans un sol que la gelée soulève beaucoup ; il vaut mieux ne semer qu'au printemps aussitôt que l'on a pu travailler le sol. Si les graines de pommiers sont devenues très sèches, elles peuvent ne pas toujours germer d'une manière satisfaisante ; il faut donc ne pas les conserver trop au sec. Il faut semer les graines clair à environ 2 pouces de profondeur en rangs espacés de 2 pieds  $\frac{1}{2}$  à 3 pieds ; ou bien, si la quantité est faible, on peut préparer des couches et semer les graines en rayons espacés d'environ 6 pouces. Si l'on a semé en automne, la plupart des graines devraient germer le printemps suivant et faire pendant la même saison une pousse d'un à deux pieds. Il faut ensuite au printemps suivant les transplanter en rangs espacés de 2 pieds  $\frac{1}{2}$  à 3 pieds, à intervalles de 12 pouces dans les rangs. Le printemps d'après ils devraient être en bonne condition pour être transplantés au verger des semis.

#### VARIÉTÉS MÉTISSÉS ET HYBRIDES.

Les variétés qui ont été produites par fécondation croisée sont soit métissés soit hybrides. Un hybride résulte du croisement de deux espèces : par exemple du croisement entre le pommier (*Pyrus Malus*) ou une de ses variétés et le pommier de Sibérie (*Pyrus baccata*). Un métis est le résultat d'un croisement entre deux variétés de la même espèce : par exemple, entre les pommiers Northern Spy et McIntosh rouge.

Bien que nos meilleures variétés de pommiers aient été presque toutes produites par le semis, ce n'est pas que l'on ne puisse en produire aussi par fécondation croisée artificielle ; mais c'est que jusqu'à ces dernières années il avait été fait en Amérique comparativement peu de travail méthodique de ce genre. Quand on considère qu'un très grand nombre de semis adventices ont été le résultat de la fécondation croisée naturelle des fleurs de différentes variétés (car c'est maintenant un fait établi que beaucoup de variétés de pommiers sont autostériles), il est raisonnable de supposer que par la pollinisation artificielle on obtiendra une bien plus grande proportion de bonnes variétés, car alors on emploie comme parents seulement les variétés qui ont les qualités désirées dans le produit ; et, bien que, comme nous l'avons déjà dit, les pommiers se soient tellement entrecroisés dans la nature depuis des milliers d'années qu'on ne puisse avoir aucune certitude sur ce que seront les semis d'une variété, néanmoins il est probable que les caractères des parents prédomineront plutôt que ceux des variétés dont le sang a été introduit à une époque plus reculée. Avant de commencer aucun travail de ce genre il est donc important de décider quels sont les caractères que l'on désire surtout trouver dans le produit et de choisir comme parents les variétés possédant autant de ces qualités que possible. Les semis auront probablement ainsi davantage des caractères du parent femelle que du parent mâle, et il faut prendre ceci en considération quand on choisit des variétés dans ce but. Il n'y a toutefois aucune

certitude à cet égard, et dans la production de pommiers croisés on se trouvera bien d'opérer quelques croisements avec une variété comme parent femelle, et d'autres avec la même variété comme parent mâle; mais il est presque certain qu'un hybride sera plus rapproché du parent femelle si les espèces parentes sont très différentes l'une de l'autre.

La période pendant laquelle on peut polliniser les fleurs de pommier est très limitée; elle n'est que de sept à huit jours.

Dans la fleur du pommier se trouvent des organes de reproduction des deux sexes. Le pollen contenu dans les anthères est la fine poussière qui constitue l'élément mâle de la fleur; lorsqu'il arrive en contact avec le stigmate ou partie supérieure de l'organe femelle, la fécondation peut en résulter; et c'est ce qu'il faut empêcher si l'on veut opérer la pollinisation artificielle. Les anthères émettent le pollen presque aussitôt que les fleurs s'épanouissent; il faut donc commencer le travail pendant que la fleur est à l'état de bouton.

Il y a ordinairement sur les pommiers cinq ou six boutons en un groupe, mais en général seulement les plus vigoureux de ces boutons nouent le fruit. Plus le bouton à fleur est développé au moment de la pollinisation, plus il y a de chances que celle-ci réussira. L'opérateur doit toutefois être certain qu'il n'a point encore été émis de pollen. Il pince deux ou trois des boutons les plus faibles et les moins développés et laisse les autres afin d'opérer sur leur stigmate, ou bien, s'il y a des fleurs déjà ouvertes, il les supprime et laisse les autres. Une paire de petites pinces est très utile pour le



Fleur de pommier à point pour fécondation croisée : 1, fleur qui vient de s'épanouir ; 2, pétales enlevés ; 3, anthères enlevées ; 4, une des étamines ; 5 et 6, grains de pollen fortement grossis.

faire: les pointes doivent en être parfaitement lisses tant en dehors qu'en dedans afin de ne point retenir de pollen. On enlève ensuite les pétales d'un bouton à l'aide de pinces, puis les anthères en cassant les filets, et on les jette loin. Il faut dans cette opération avoir grand soin de ne point endommager le stigmate; sinon l'insuccès est certain. Il ne reste plus ainsi que la partie femelle de la fleur. Les stigmates sont en bonne condition pour recevoir le pollen lorsqu'on voit qu'ils deviennent humides, et ils restent un ou deux jours dans cette condition. On peut toutefois appliquer le pollen aux stigmates avant qu'ils soient prêts, car le pollen reste en bonne condition plus longtemps que les stigmates. Si l'on n'applique pas le pollen aussitôt, il faut couvrir les fleurs qui ont été opérées, d'un sac en fort papier dont on lie l'ouverture autour du rameau, de sorte qu'aucun insecte ne puisse y pénétrer. Il faut cueillir les groupes de fleurs



qui doivent fournir le pollen, juste avant l'épanouissement des boutons et conserver les rameaux dans de l'eau jusqu'à ce que les fleurs s'ouvrent et que le pollen soit émis par les anthères, ce qui est facile à voir à l'œil nu. Si l'on prenait les fleurs dans le verger après leur épanouissement, il est tout probable que les insectes y auraient déjà déposé du pollen d'autres variétés et ainsi on ne pourrait être sûr du parentage de la variété obtenue par le croisement. Lorsque le pollen et les stigmates sont prêts; on enlève le sac en papier et recouvre bien les stigmates de pollen. C'est ce qu'on effectue soit en tenant la fleur avec les doigts et frottant les anthères contre les stigmates, ou bien en prenant du pollen sur l'ongle d'un doigt, sur la pointe d'un canif ou toute autre surface et en l'appliquant aux stigmates. Le pinceau en poil de chameau, qui est souvent recommandé, n'est pas d'un emploi sûr, car il peut rester du pollen attaché dans les poils, et si l'on opère avec plusieurs espèces, on ne pourra être aucunement certain du parentage. Une fois cette opération achevée, on remet le sac et le lie fortement comme auparavant. On attache ensuite une étiquette au rameau, portant un numéro, ainsi que les noms des parents mâle et femelle, le nombre de fleurs opérées et la date de l'opération. Il faut en outre inscrire ces détails dans un livre de notes. Lorsque la floraison est passée et que le fruit est bien noué, on enlève le sac en papier, prend note du nombre de pommes qui ont noué et remplace le sac en papier par un autre en gaze ou en mousseline. On laisse ensuite le fruit grossir et mûrir sur l'arbre. Après la cueillette des fruits on laisse les pommes tardives qui n'ont pas parfaitement mûri, aussi longtemps que possible avant d'en prendre les graines; il faut toutefois les prendre à temps pour les semer avant l'entrée de l'hiver. On les compte et marque le nombre à côté des autres données, et puis on les traite de même que nous l'avons recommandé dans le paragraphe traitant des variétés de semis.

Il a été fait en Canada beaucoup de travail méthodique en fait de production de variétés par le métissage et l'hybridation. Au feu Charles Arnold, de Paris (Ontario), et au feu P. C. Dempsey, de Trenton (Ontario), est dû grand honneur pour le travail exécuté en un temps où très peu étaient intéressés au point de vue scientifique de la culture fruitière. Le pommier Ontario, qui est un gain de Charles Arnold obtenu par le croisement du Northern Spy avec le Wagener, est un digne monument pour cet horticulteur, car son fruit est un des meilleurs et des plus avantageux pour le commerce. Les pommiers Trenton et Walter sont deux des croisements de M. Dempsey et leurs fruits sont au nombre des meilleurs de leur saison. Mon prédécesseur comme horticulteur à la ferme expérimentale centrale, M. John Craig, a aussi fait du travail de même genre, et quelques-uns de ses croisements sont prometteurs. Ces huit dernières années, nous avons aussi continué ce travail, notre objet étant d'obtenir, si possible, des pommiers rustiques, productifs, à fruits de garde d'un beau coloris et de bonne qualité, dont il y a grand besoin dans le nord et l'ouest de l'Ontario et dans la province de Québec. Nous avons d'abord employé à cet effet les pommiers McIntosh rouge et Lawver. Les fruits en sont rouges et d'une bonne grosseur, et les arbres rapportent aussi chaque année, quoique pas profusément. La pomme McIntosh rouge ne le cède probablement pour la qualité à aucune autre de même saison. La pomme Lawver est de toutes celles qui ont mûri à la ferme expérimentale centrale la meilleure pomme de garde; elle est restée plus d'une année en bonne condition dans une cave ordinaire. On avait supposé lorsqu'on faisait ces croisements que le Lawver continuerait à être rustique à Ottawa; mais il a été tué par l'hiver de 1903-04. Les arbres coisés, toutefois, ont survécu, bien qu'un très grand nombre manquent de vigueur. Ces deux variétés ont été employées comme parents mâles et femelles et nous espérons que par leur croisement nous obtiendrons un pommier qui sera un vide qui se fait sentir depuis longtemps dans les parties les plus froides du pays. Les méteils ainsi obtenus n'ont pas encore fructifié, mais quelques-uns des arbres porteront sans doute bientôt. D'autres variétés qui ont été employées pour des croisements, sont: Northern Spy, Milwaukee, North Western et Greening. Nous avons maintenant 217 pommiers méteils qui ont été produits dans la Division de l'horticulture. Toutefois ce sont le Dr Wm Saunders, directeur des fermes expérimentales de l'État, et son fils, le Dr C. E. Saunders, qui ont travaillé le plus et sur la plus grande échelle aux croise-

ments artificiels. Bien qu'il soit trop tôt encore pour juger de la pleine valeur de ces travaux, les résultats ont été jusqu'ici si satisfaisants et si encourageants qu'il y a lieu de croire que quelques-unes des variétés qui ont déjà rapporté se trouveront être rustiques dans des localités où le pommier ordinaire et le pommier crab ne résistent pas à l'hiver.

L'extrait suivant tiré du rapport annuel du directeur pour 1904 donnera quelque idée de la portée et des résultats de ce travail:—

“ En 1887, l'année où commencèrent les travaux sur les fermes expérimentales, nous nous procurâmes aux jardins botaniques impériaux à Saint-Pétersbourg (Russie) des graines d'un petit pommier de Sibérie connu sous le nom de Pommier à baies (Berried Crab, *Pyrus baccata*). Ce pommier sauvage croît, paraît-il, en grande abondance près des bords du lac Baïkal et dans d'autres parties du nord de la Sibérie. De ces graines nous obtînmes de jeunes arbres, dont nous envoyâmes quelques-uns à Brandon et quelques-uns à Indian-Head; dans ces deux endroits ils ont été entièrement rustiques. Pendant un essai de quatorze ou quinze ans le pommier à baies n'a jamais souffert de l'hiver, et chaque saison la pousse commence par le bouton terminal de chaque branche. Ces arbres produisent abondamment depuis plusieurs années; mais le fruit est petit—à peine plus gros qu'une cerise—astringent et acide, quelquefois amer. Il fait toutefois une excellente gelée; on le trouve donc utile, même s'il n'a pas été amélioré. L'arbre est aussi très ornemental lorsqu'il est couvert de fleurs au printemps ou de fruits en automne. Il est plutôt nain, à branches basses et à forte charpente; le fruit est très fermement attaché à la branche. Par sa solidité et son caractère général, l'arbre est bien adapté à résister aux vents auxquels les arbres sont exposés dans les plaines du Nord-Ouest.

#### COMMENCEMENT DU TRAVAIL DE SÉLECTION PAR CROISEMENT.

“ Quatre ou cinq années d'expérience ayant parfaitement établi le caractère d'extrême rusticité de cet arbre, nous nous sommes efforcés d'améliorer la grosseur et la qualité du fruit en fécondant les fleurs du *Pyrus baccata* avec le pollen de plusieurs des sortes de pommiers les plus rustiques et les meilleures que l'on cultive dans l'Ontario. Nous avons commencé ce travail en 1894 et l'avons continué depuis en le modifiant de différentes manières. Les graines obtenues des premiers croisements furent semées l'automne de la même année et germèrent le printemps suivant, produisant en tout environ 160 jeunes arbres robustes. Nous plantâmes ces arbres au printemps de 1896. Beaucoup crûrent très rapidement et devinrent bientôt des spécimens de belle forme. Les jeunes arbres résultant des expériences subséquentes ont été plantés d'année en année dans les vergers à Ottawa, à Brandon et à Indian-Head. En 1899 trente-six des premiers arbres les premiers produits et cultivés à Ottawa fructifièrent, et cinq d'entre eux donnèrent des fruits assez gros et d'assez bonne qualité pour mériter d'être multipliés afin d'être plus généralement essayés. Le fait qu'un si grand nombre fructifièrent la quatrième année après le semis de la graine, fait voir qu'ils sont très précoces au rapport. Depuis lors environ deux cents autres de ces pommiers croisés ont porté fruit, et le nombre des variétés dignes d'être cultivées sur une grande échelle a considérablement augmenté. Nous n'avons pas tardé à greffer sur racines quelques-unes des sortes les plus promettantes, et celles-ci sont maintenant à l'étude depuis trois ou quatre ans à chacune des fermes expérimentales du Nord-Ouest; elles n'ont nullement paru se ressentir des hivers, même lorsqu'elles étaient plantées dans des situations exposées. Les sortes croisées greffées sur racines de *Pyrus baccata* ont produit des arbres qui, pour autant qu'ils ont été essayés, paraissent être tout aussi rustiques que la forme sauvage du *P. baccata*, et il y a tout lieu d'espérer qu'ils se trouveront être généralement rustiques dans toute la région du Nord-Ouest.

#### ESSAIS AVEC LE “PYRUS PRUNIFOLIA”

“ En 1896 nous commençâmes une série de croisements sur une autre espèce de pommier sauvage connue sous le nom de *Pyrus prunifolia*. Certaines autorités le

considèrent comme étant une espèce distincte; d'autres comme étant un hybride entre le *Pyrus Malus*, le pommier sauvage d'Europe, et le *P. baccata*. Nous reçûmes aussi des graines de cette forme envoyées par les jardins botaniques impériaux de Saint-Pétersbourg (Russie). Le fruit du *P. prunifolia* est ordinairement plus gros que celui du *P. baccata*; il est en général près de deux fois plus gros. Sa rusticité dans le Nord-Ouest a aussi été établie par une expérience de plusieurs années aux deux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian-Head. C'est en 1896 que nous opérâmes les premiers croisements avec cette espèce, et depuis lors nous avons obtenu plusieurs sortes nouvelles.

#### POMMIERS QUI ONT FOURNI LE POLLEN.

"Dans les premiers croisements opérés sur le *P. baccata* en 1894, nous avons employé le pollen des pommiers Tetofsky, Duchesse et Wealthy; mais depuis lors nous nous sommes procuré du pollen de beaucoup d'autres variétés de pommiers: Anis, Beautiful Arcade, Broad Green, Excelsior, Fameuse, Golden Russet (Reinette dorée), Haas, Herren, Krimskoe, McIntosh rouge, McMahan blanche, Osimoe, Pewaukee, Astrakham rouge, Ribston Pippin, Scott's Winter (Scott d'hiver), Simbirsk n° 9, Swayzie Pomme grise, Talman's Sweet (Talman sucrée), Winter St. Lawrence (Saint-Laurent d'hiver) et Yellow Transparent (Transparente jaune). Nous avons appliqué ce pollen sur le *P. baccata* ou le *P. prunifolia* ou sur les deux, et avons ainsi considérablement augmenté le nombre et la variété des croisements.

#### DESCRIPTIONS DE VARIÉTÉS CROISÉES.

"Nous avons produit environ 800 de ces variétés croisées, et 200 à 300 ont fructifié. Bien qu'un grand nombre aient produit du fruit de qualité inférieure, nous avons jusqu'à présent obtenu 20 variétés en tout, qu'en raison de leur plus forte grosseur et de leur qualité supérieure on peut considérer comme utiles pour l'usage domestique et comme méritant d'être essayées davantage. Nous avons sur ce nombre choisi les dix suivantes qui sont les meilleures et en donnons ici la description:—

Alberta. *Pyrus baccata* et Haas.—Arbre à pousse vigoureuse et très fertile. Fruit: 1.4 pouce de diamètre, 1.2 pouce de hauteur, rond un peu aplati et légèrement cannelé. Calice persistant. Pédoncule d'environ demi-pouce de longueur. Couleur jaune verdâtre, avec jone rouge vif. Chair presque blanche, juteuse, légèrement astringente (astringence à peine perceptible lorsque le fruit est mûr). Qualité assez bonne à bonne. Saison, dernière semaine de septembre à mi-octobre.

Charles. *P. baccata* et Tetofsky.—Arbre très dressé et à pousse vigoureuse, à grandes feuilles coriaces, et moyennement fertile. Fruit: 1.6 pouce de diamètre, 1.5 pouce de hauteur; presque rond, légèrement cannelé. Calice persistant. Pédoncule un peu long. Couleur uniformément jaune. Chair jaunâtre, ferme, croquante, juteuse. de saveur agréable, acide et légèrement astringente. Saison, commencement de septembre.

Golden (Dorée). *P. prunifolia* et Reinette dorée.—Arbre à pousse assez vigoureuse, très fertile. Fruit: 1.5 pouce de diamètre, 1.2 pouce de hauteur, rond, un peu aplati aux deux bouts. Calice persistant, dans bassin peu profond. Pédoncule  $\frac{1}{2}$  pouce de longueur, un peu épais. Couleur jaune vif. Chair assez juteuse, un peu sucrée, très légèrement astringente. Qualité bonne. Saison, dernière semaine d'août et septembre.

Jewel. *P. baccata* et Transparente jaune.—Arbre à pousse vigoureuse et productif. Fruit: 1.4 pouce de diamètre, 1.3 pouce de hauteur: presque rond, légèrement allongé. Calice persistant. Pédoncule d'environ  $\frac{1}{4}$  pouce de longueur. Couleur jaunâtre, à jone rouge pâle. Chair moyennement ferme, croquante, juteuse, d'assez bonne saveur, acidule avec très peu d'astringence. Qualité bonne. Saison, dernière semaine d'août et commencement de septembre.

Kent. *P. baccata* et McIntosh rouge.—Arbre à pousse vigoureuse, fertile. Fruit: 1.5 pouce de diamètre, 1.3 pouce de hauteur; presque rond, cannelé près du calice. Calice persistant, légèrement saillant. Pédoncule  $\frac{3}{4}$  à 1 pouce de longueur. Couleur rouge foncé à nuance orange plus foncée du côté du soleil. Chair blanc jaunâtre, juteuse, croquante, acidule agréable, légèrement astringente, de saveur assez bonne. Saison, fin septembre à décembre.

Magnus. *P. prunifolia* et Simbirak n° 9.—Arbre à pousse vigoureuse, assez fertile. Fruit: 1.8 pouce de diamètre, 1.7 pouce de hauteur; presque rond. Calice persistant. Pédoncule d'environ demi-pouce de longueur. Couleur orange et écarlate. Chair ferme, passablement juteuse mais non croquante, acidule. Saveur aromatique, très légèrement astringente. Qualité très bonne. Un des plus gros et des meilleurs sur les pommiers hybrides qui ont fructifié jusqu'ici. Mûr 20 à 30 septembre.

Prince. *P. baccata* et Tetofaky.—Arbre à pousse vigoureuse et très fertile. Fruit: 1.6 pouce de diamètre, 1.3 pouce de hauteur; presque rond. Calice caduc dans un grand nombre de spécimens. Pédoncule 1 à 1 $\frac{1}{2}$  pouce de longueur. Couleur rouge vif (à nuance plus foncée du côté exposé au soleil), avec un petit nombre de points et de stries plus pâles. Chair presque blanche, juteuse, acidule, un peu astringente (l'astringence diminue à mesure que le fruit mûrit). Saveur agréable. Mûr commencement de septembre.

Robin. *P. baccata* et Simbirak n° 9.—Arbre à pousse bonne et moyennement fertile. Fruit: 1.5 pouce de diamètre et 1.4 pouce de hauteur; presque rond, fortement cannelé. Calice gros, persistant, saillant. Pédoncule d'environ 1 pouce de longueur. Couleur jaune et rouge. Chair très ferme, juteuse, acidule et légèrement astringente, de saveur agréable. Qualité bonne, un des meilleurs. Saison, fin d'août et septembre.

Silvia. *P. baccata* et Yellow Transparent.—Arbre à pousse vigoureuse et assez fertile. Fruit: 1.4 pouce de diamètre, 1.2 pouce de hauteur, forme un peu pointue, cannelé. Calice persistant. Pédoncule  $\frac{3}{4}$  à  $\frac{1}{2}$  pouce de longueur. Couleur jaune pâle. Chair de saveur agréable, acidule, non astringente. Qualité bonne. Mûr 9 ou 10 août. maturation la plus précoce entre tous les pommiers hybrides qui ont fructifié jusqu'ici.

Tony. *P. baccata* et McMahan blanche.—Arbre à pousse vigoureuse et très fertile. Fruit: 1.6 pouce de diamètre, 1.4 pouce de hauteur. Forme ronde, un peu aplatie. Calice persistant. Pédoncule d'environ .8 de pouce de longueur. Couleur jaune verdâtre, strié et éclaboussé de rouge vif et à nombreux points jaunâtres. Chair blanc jaunâtre, juteuse, piquante, acidule, légèrement astringente, de saveur agréable. Qualité bonne. Saison, fin septembre et octobre."

#### VARIÉTÉS DE BOURGEON, LUSUS.

Ce sont des variations accidentelles qui sont suffisamment distinctes des types ordinaires pour être considérées comme étant des variétés différentes. Par exemple, si le fruit sur une branche d'un arbre non greffé ni écussonné se trouve être différent du fruit des autres branches, cette variation est une variété de bourgeon. On peut multiplier les variétés de bourgeon et les perpétuer de la même manière que les autres variétés.

#### L'INDIVIDUALITÉ CHEZ LES POMMIERS.

Nous conservons à la ferme expérimentale centrale, à Ottawa, les notes prises des rendements de chacun des arbres dans le verger, et nous savons ainsi ce que produit chaque arbre. On a trouvé qu'il y a de grandes différences entre des arbres de même âge plantés en même temps et croissant dans des conditions très semblables. Quelques-unes des meilleures autorités reconnaissent maintenant que chaque bourgeon d'un arbre a des caractères particuliers qui le distinguent de tous les autres bourgeons; et, quoique dans la plupart des cas les différences entre bourgeons soient si faibles qu'il est impossible de les découvrir, néanmoins dans certains cas elles peuvent être mar-

quées. Les producteurs de fruits ont souvent remarqué qu'un spécimen d'arbre ou d'arbuste est plus productif qu'un autre ou bien porte des fruits plus gros, à couleur plus vive ou de meilleure saveur que d'autres arbres de la même variété; mais peu de personnes ont pris notes des rendements de différents arbres, et il a été publié très peu de renseignements précis sur ce sujet. Des notes qui ont été prises à la ferme expérimentale centrale il ressort que certains arbres ont porté deux à quatre fois plus que d'autres. Le tableau suivant fait connaître les résultats obtenus. Nous avons pris des greffons sur ces arbres et les avons greffés les uns en tête et les autres sur racines afin d'arriver à savoir si cette individualité se perpétue; car il est important de savoir si c'est le cas dans les greffons.

## POMMIERS—WEALTHY.

(Plantés en 1896)—Rendements en gallons.

Arbre.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	Rendement total 1899-1905.
1	1.0	2.25	2.75	15.0		17.0	1.0	30.0
2	2.0	.5	2.5	12.0		14.0	8.0	30.0
3	1.75	12.0	2.25	8.0		6.5	7.0	37.5
4	9.0	2.25	15.5	20.5	27.0	1.0	28.0	103.25
5	7.5	6.5	7.75	23.0	7.5	23.0	13.0	88.25
6	3.25	6.5	3.5	34.0		17	5.0	59.75
7	7.5	1.0	10.0	19.0	16.0		19.0	72.5
8		8.5	.5	21.5		10.0	5.0	45.5
9		11.25	.25	27.5		21.0	20.0	80.0
10	1.0	12.25		30.0		17.5	8.0	68.75
11	1.25	11.25		21.5		31.0	10.0	75.0
12		7.5		18.5	2.0	13.5	13.5	55.0
13	4.25	6.25	4.5	20.0	.5	20.5	19.0	75.0
14	2.5	5.5	.5	34.0		17.0	8.0	67.5
15		2.25	3.5	21.5	8.5	31.5	16.0	83.25
16	3.0	2.25	4.1	22.5	4.5	16.5	23.5	78.25
17		2.0	1.0	21.5		8.5	16.0	50.0

## POMMIERS—MCMAHAN.

(Plantés en 1888)—Rendements en gallons.

Arbre.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	Rendement total 1899-1905.
1	62.0		83.0	2.0	147.0	1.5	141.0	40.0	476.5
2	42.0	1.0	6.0	12.5	98.0	23.0	116.0	30.0	328.5
3	32.0	29.0	49.0	18.0	55.0	63.5	76.0	108.0	410.5
5	35.0		34.5	4.0	63.0	34.0	67.0	69.0	306.5
6		37.5	55.0	49.0		61.0		98.0	300.5
7	29.0	4.5	46.0	.5	69.5	43.0	72.0	96.0	360.5
8	.5	9.5	19.5	4.0	19.0	30.5	14.0	37.0	148.0
8	7.0	9.0	27.0	9.0	53.0	15.5	54.0	35.5	210.0

POMMIERS—MCINTOSH RED (ROUGE.)  
(Plantés en 1890)—Rendements en gallons.

Arbre.	1890.	1890.	1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	Rende- ment total 1890-1905.
1.....	17.5	26.0	37.0	6.5	71.5	94.0	12.0	109.0	373.5
2.....	1.0	9.5	10.5	1.0	37.5	31.0	6.0	72.0	168.5

POMMIERS—PATTEN'S GREENING.  
(Plantés en 1892)—Rendements en gallons.

Arbre.	1890.	1890.	1900.	1901.	1902.	1903.	1904.	1905.	Rende- ment total 1890-1905.
1.....	27.0	2.0	35.0	1.5	71.0	15.0	84.0	34.0	209.5
2.....	3.0	6.0	14.0	19.0	24.0	55.5	7.5	66.0	194.0
3.....	2.0	31.0	1.5	40.5	22.0	67.0	26.0	69.0	259.0
4.....	13.0	.....	6.5	.....	12.0	15.0	45.0	45.0	136.5
5.....	1.0	.....	19.0	5	17.5	21.0	54.0	73.0	188.0

MULTIPLICATION PAR LE GREFFAGE ET L'ÉCUSSONNAGE.

Quand une bonne variété a été produite, on désire généralement en avoir un plus grand nombre d'arbres, et le procédé par lequel on les obtient s'appelle multiplication. Pour les plantes qui se reproduisent identiquement de semis, on les multiplie en général par le semis; mais, comme on ne peut ainsi reproduire une variété de pommier, il faut adopter d'autres moyens et on a recours au greffage et à l'écussonnage. Il y a d'autres méthodes de multiplication, mais ces deux méthodes sont les plus employées dans ce pays. Dans le greffage du pommier on donne le nom de greffon à un rameau détaché de la variété que l'on désire multiplier. Le porte-greffe ou sujet est l'arbre ou la portion d'arbre, soit jeune ou non, auxquels on se propose d'unir le greffon. Le greffon ne pouvant obtenir la sève qui le nourrit que par l'intermédiaire du porte-greffe, du moins pour un temps, le porte-greffe doit être pourvu de racines.

*Porte-greffes.*—On peut réussir à greffer certaines espèces d'arbres fruitiers sur d'autres qui leur sont alliées de près au point de vue botanique, par exemple le poirier sur le cognassier; mais pour le pommier, le meilleur porte-greffe est toujours le pommier et dans certaines circonstances le pommier crab.

Bien que le porte-greffe et le greffon soient unis par le procédé qu'on appelle greffage, l'un et l'autre conservent à peu près entièrement leurs caractères individuels. Le porte-greffe toutefois modifie la vigueur et la fécondité de la variété qui est greffée sur lui. Si l'on greffe une variété sur un arbre nain ou à pousse plus lente qu'elle, le résultat en est que le porte-greffe tend à la rendre naine, car la quantité de sève non élaborée qu'il lui transmet n'est pas suffisante pour maintenir la vigueur naturelle du sommet; ensuite, comme la diminution de la vigueur tend à faire développer des boutons à fruits, on emploie souvent ce genre de porte-greffe dans le but d'augmenter la productivité d'une variété et aussi de rapetisser l'arbre. Le pommier paradis d'Europe est un exemple de ce genre de porte-greffe. Il y a toutefois souvent une telle différence de pousse entre le porte-greffe et la variété greffée que le résultat n'est pas satisfaisant. Il est tout à fait possible que le porte-greffe ait pour effet de rendre l'arbre plus rustique; car, si la pousse se trouve retardée, le bois peut se mieux acroître, néanmoins les résultats obtenus à la ferme expérimentale centrale par le greffage en tête de 92 variétés sur des porte-greffes rustiques ont fait voir que les variétés délicates n'avaient pas été rendues assez rustiques pour pouvoir résister à un hiver rigoureux.

Pour greffer en tête, il faut avoir grand soin que le porte-greffe soit d'une variété à pousser vigoureuse; car, s'il ne l'est pas, l'unlon peut être défective, ou bien la tête devient trop pesante et finit par se briser. Bien que la greffe en tête sur pommier de Sibérie ait quelquefois donné de bons résultats, elle n'est pas très satisfaisante et il ne faut l'opérer que dans des cas exceptionnels, car l'unlon est souvent imparfaite, ou bien la pousse du greffon est beaucoup plus forte que celle du porte-greffe. Quelques-unes des meilleures variétés pour porte-greffes à greffer en tête sont McMahan, Hibernial et Haas, et, dans les meilleurs districts à pommes, Tolman.

Les porte-greffes nains ou à pousse lente ne sont pas à recommander pour aucune des parties froides du pays; néanmoins les expériences avec porte-greffes paradis ou doucin ont fait voir que, dans les meilleurs districts à pommes, on peut par leur emploi obtenir de bons résultats avec certaines variétés. Dans les districts où l'on peut produire des pommes de la meilleure qualité, on obtient ordinairement les porte-greffes employés pour le greffage ou l'écussonnage en semant des graines qu'on se procure aux fabriques de cidre ou ailleurs où l'on peut en avoir facilement et en grandes quantités, et sans s'inquiéter de quelles variétés les graines proviennent. Les porte-greffes qu'on obtient ainsi, bien qu'ils donnent en général parfaite satisfaction, ne sont pas à désirer pour les parties froides du pays où il y a danger que les racines soient tuées par l'hiver; car les arbres individuels varient beaucoup en fait de rusticité, et on pourrait sans le savoir, greffer une variété rustique sur un porte-greffe qui ne le serait pas. A Ottawa, nous nous procurons la plupart de nos porte-greffes pour greffage sur racines par le semis de graines du pommier crab Martha et d'autres crabs rustiques et vigoureux. En semant des graines des variétés les plus rustiques de pommiers, il y a bien plus de probabilité qu'on obtiendra des porte-greffes rustiques que si l'on sème des graines de provenance inconnue.

Dans les parties les plus froides du Canada où l'on puisse cultiver le pommier, c'est probablement le pommier crab à baies (*Pyrus baccata*) qui fera le porte-greffe le plus satisfaisant pour le greffage ou l'écussonnage sur racines. Il est parfaitement rustique à Indian-Head (Sask.), où les hivers sont très rigoureux. Pour obtenir les porte-greffes destinés au greffage ou à l'écussonnage sur racine, on traite les graines de la manière décrite sous le titre "Variétés de semis". Il importe de houer parfaitement les jeunes arbres la première saison si l'on désire les employer pour greffage sur racine l'hiver suivant. Il faut pour cela choisir les plus robustes seulement, et laisser croître les autres pendant une autre saison, où l'on pourra s'en servir pour l'écussonnage ou pour le greffage sur racine. La première saison ils ne seraient pas assez gros pour l'écussonnage. Quand on sait qu'une variété rustique croît sur ses propres racines, on peut se procurer des porte-greffes rustiques en coupant des tronçons des racines et greffant sur chaque tronçon.

Il y a un grand nombre des meilleurs pommiers qui ne réussissent pas dans certaines parties de l'Ontario et de Québec lorsqu'on les cultive à la manière ordinaire, car ou bien l'hiver tue leurs racines ou bien ils souffrent tellement des coups de soleil qu'ils en meurent. Les expériences effectuées à la ferme expérimentale centrale font voir qu'en greffant en tête ces variétés sur des porte-greffes rustiques, elles se développeront bien et produiront du fruit d'un bel aspect et de bonne qualité. Le point le plus essentiel chez de tels porte-greffes, c'est qu'ils aient des racines rustiques. On réussira dans une grande mesure à ce qu'il en soit ainsi en semant des graines des pommiers ou des crabs les plus rustiques qu'on puisse trouver. Ensuite on greffe sur ces sujets une variété qui forme un tronc droit et uni, qui ne soit pas sujet aux coups de soleil, et sur celle-ci on greffe en tête la variété qui ne réussit pas quand on la cultive à la manière ordinaire. Le moyen le plus sûr d'avoir des porte-greffes rustiques est toutefois de cultiver les variétés rustiques sur leurs propres racines, comme il est expliqué dans le paragraphe sur la greffe sur racines.

#### GREFFONS.

Comme le succès du greffage dépend dans une grande mesure de la condition et de la qualité des greffons, nous ne pouvons trop insister sur l'importance qu'il



ce qu'ils soient de la meilleure qualité et dans la meilleure condition possible au moment du greffage.

On peut couper les greffons quand que ce soit en automne, après que le bois est bien séché et avant que les bourgeons commencent à se gonfler au printemps. Le meilleur moment est toutefois en automne, car on peut ensuite les conserver dans la condition voulue, quoique des greffons conservés en bonne condition pendant tout l'hiver soient moins bons que ceux qu'on prend à l'arbre au commencement du printemps et que l'on greffe aussitôt. Si on les coupe par un temps froid en hiver, il y a alors moins de sève dans les greffons, et ainsi il y a plus de danger qu'ils ne se séchent que si on les coupait en automne. On ne peut non plus bien voir en hiver si le jeune bois a été endommagé ou non. Il faut prendre les greffons sur des arbres sains et en rapport. Le bois de vieux arbres pourrait être affecté par quelque maladie, et si l'on emploie du bois malade, la probabilité est qu'après le greffage on aura un arbre malade. Il faut aussi prendre les greffons sur les arbres les plus productifs. On a quelquefois un ou plusieurs arbres d'une variété qui produisent davantage que les autres; en prenant donc des greffons de ces arbres, la probabilité est qu'une plus grande proportion des arbres greffés produiront des récoltes telles que celles des arbres sur lesquels on a pris les greffons. Il faut prendre pour greffons du bois de la même saison, car du bois plus vieux ne donne pas satisfaction. Les bourgeons doivent être bien développés et le bois parfaitement séché. Il n'est pas prudent de faire usage pour le greffage des pousses très molles et aqueuses qui poussent sur les grosses branches ou sur le tronc. Elles peuvent ne pas être parfaitement séchées, et il est possible aussi qu'après le greffage elles aient plus de tendance à bourgeonner. On peut couper toute la longueur de pousse de la saison et la conserver jusqu'à ce qu'on veuille greffer; on la coupe alors en tronçons de quatre à six pouces de longueur ayant trois bourgeons bien développés.



Exemple de greffe sur racine.

On peut conserver les greffons en bonne condition dans de la mousse, de la sciure, du sable ou des feuilles d'arbres forestiers. A Ottawa les feuilles d'arbres nous ont donné très bonne satisfaction. Ces matières doivent être légèrement humides, mais non mouillées, le but étant de maintenir les greffons frais sans qu'il y ait danger



qu'ils se pourrissent. On les conserve dans une cave fraîche qui ne soit pas trop sèche, et ils devraient rester à l'état dormant jusqu'au moment du greffage.

**Grefse sur racine (Root-grafting).**—Le moyen le meilleur marché et l'un des meilleurs de multiplier les pommiers, en particulier en Canada, est le greffage sur racine. Pour cela, en automne on met en jauge dans du sable humide dans une cave fraîche les plus vigoureux des jeunes porte-greffes que l'on a obtenus de la manière décrite plus haut. On peut opérer le greffage quand que ce soit pendant le courant de l'hiver, mais on ne commence ordinairement à le faire qu'en janvier ou février. A Ottawa ce sont les greffages faits au commencement de février qui ont le mieux réussi. Si l'on greffe tôt, la blessure a le temps de se bien calluser avant le plantage en plein air, ce qui est important.

On emploie le plus souvent la méthode anglaise ou à languette. Comme on n'a pour cela besoin que de la racine, on retranche le tronc et les branches et on les jette loin. Il n'y aurait guère d'avantage à employer la racine entière; on la coupe donc en plus ou moins de tronçons suivant la grosseur. Chaque tronçon doit avoir au moins quatre pouces de longueur. On coupe uniment en biais de bas en haut, sur une longueur d'environ deux pouces, la partie principale de la racine qui convient le mieux pour recevoir le greffon. On prépare le greffon en taillant un tronçon du bois qu'on s'est procuré dans ce but en automne; il faut qu'il ait quatre à six pouces de longueur et qu'il ait environ trois bourgeons bien développés; on le coupe uniment en biais de haut en bas de manière que la section soit à peu près de la même longueur que celle qu'on a déjà faite au porte-grefse. On fait ensuite des fentes dans la surface en biais de la section du greffon et du porte-grefse, dans le premier vers le haut, dans le second vers le bas; puis on joint les deux ensemble en faisant pénétrer la languette du greffon dans la fente du porte-grefse. Il est important que la couche intérieure de l'écorce ou cambium du greffon soit en contact avec celle du porte-grefse d'un côté au moins de la greffe, car c'est à ce point de contact que commencera l'union entre les deux. Afin de rendre cette union plus prompte et plus intime, on lie le tout fermement avec de la ficelle de coton cirée de manière à maintenir les parties en place. Nous conseillons aussi aux amateurs d'enduire de cire à greffer tout le tour des deux parties jointes, ce qui rendra le succès plus probable.

Une fois l'opération achevée, on conserve les greffes dans de la mousse ou de la sciure jusqu'au printemps. On les plante alors en rangs de pépinière espacés de trois pieds et à intervalles d'un pied dans les rangs, le point d'union étant à environ trois pouces au-dessous de la surface du sol. Il faut ensuite maintenir le sol bien biné pendant toute la saison. Les greffons de certaines variétés émettent bientôt des racines et au bout de quelque temps ils deviennent ainsi pratiquement francs de pied: si l'on désire avoir une variété sur ses propres racines, on peut employer un greffon de huit à douze pouces de longueur et planter la greffe profondément en rang de pépinière, en laissant seulement un bourgeon du greffon au-dessus de la surface du sol. Il émettra alors des racines, et lorsqu'on arrachera l'arbre, on pourra retrancher le porte-grefse; l'arbre se trouvera alors avoir ses propres racines. Ou bien encore on peut employer comme porte-grefse un tronçon de racine d'un arbre de la même variété.

**Grefse au collet (Crown-grafting).**—C'est au printemps qu'on pratique ordinairement le greffage au collet sur de jeunes sujets en rangs de pépinière. On coupe les arbres rez de terre ou tant soit peu au-dessous, au collet (crown). On fend ensuite en biais le collet sur un côté et insère dans la fente un greffon taillé au bas en forme de coin. On prend les mêmes précautions que dans le greffage sur racines de manière à ce que la couche intérieure de l'écorce du porte-grefse touche celle du greffon au moins d'un côté. Il faut ensuite bien recouvrir la partie greffée avec de la cire à greffer afin d'empêcher l'accès de l'air. Les arbres ainsi greffés font en général une forte pousse; mais, comme l'opération doit se faire en avril avant le commencement de la végétation, il est souvent peu commode de le faire à ce moment de travaux pressants.

*Grefse en tête* (Top-grafting).—Quand on a des arbres qui produisent des fruits de pauvre qualité ou qui ne donnent point de profit, on peut leur faire porter de bons fruits en greffant dessus d'autres variétés en tête. Si l'on veut faire porter du fruit à une variété qui, cultivée à la manière ordinaire, ne peut résister aux hivers ou aux coups de soleil, on peut y réussir par le greffage en tête. Les variétés qui sont ordinairement lentes au rapport, donneront du fruit beaucoup plus tôt si on les greffe en tête. Ce sont là quelques-uns des résultats que l'on obtient par ce mode de greffage.



Exemple de greffe en fente.

Jusqu'à présent c'est en général sur des arbres vieux ou à fruit de pauvre qualité qu'on greffe en tête en Canada; et, comme cette méthode a donné des résultats très satisfaisants, elle continuera à être très usitée.

On opère au printemps avant le commencement de la végétation, mais le greffage peut réussir même si on le fait au moment du bourgeonnement, pourvu que le greffon soit tout à fait dormant; mais à une époque tardive les chances de succès sont bien diminuées. Un grand arbre serait fortement éprouvé si en une seule saison on lui enlevait toutes ou presque toutes les branches sur lesquelles les feuilles se développent; il faut donc consacrer trois ou quatre ans à l'enlèvement de toute la tête de l'arbre. Si toutefois on insère un grand nombre de greffons, on peut changer la tête en moins de trois ans. En outre, une trop forte taille toute à la fois fait naître sur l'arbre un grand nombre de pousses, dont l'enlèvement exige beaucoup de travail si l'on greffe un certain nombre d'arbres. Pour le greffage en tête on greffe généralement *en fente* (cleft-grafting), méthode simple et qui donne satisfaction.

Il ne faut pas que les branches à greffer aient plus d'un pouce et demi ou deux pouces de diamètre. Si elles sont plus grandes, le moignon met tant de temps à se cicatriser qu'il peut être atteint de maladie. Il est toutefois possible de greffer des branches plus grosses en y mettant plusieurs greffons. Il faut, quand on greffe un gros arbre en tête, le faire de manière à ce que la tête soit aussi symétrique que possible et choisir avec beaucoup de soin les branches que l'on veut greffer. Après que l'on a scié la branche, on la fend à l'aide d'un maillet et d'un fort couteau jusqu'à un pouce et demi à deux pouces de profondeur. On maintient la fente ouverte en y enfonçant un coin. Les greffons doivent être pris sur du bois dormant qui a été conservé en bonne condition, comme nous l'avons déjà décrit, ou bien sur un arbre au printemps avant le bourgeonnement. Il faut qu'ils aient environ trois bourgeons vigoureux et soient coupés au bas en coin, un côté toutefois un peu plus épais que l'autre. On insère deux greffons dans la fente du moignon en plaçant en dehors le côté le plus épais du coin, et on enfonce chacun jusqu'à ce que le bourgeon le plus bas soit presque à la hauteur du sommet du moignon. Il importe que l'écorce du greffon et celle du moignon se rencontrent quelque part, de sorte que leur union se fasse facilement, et pour cela il est bon, en insérant le greffon, de l'incliner légèrement en dehors. Quand on a retiré le coin, on voit l'avantage qu'il y a à ce que la partie en coin du greffon soit plus épaisse d'un côté, car le greffon sera ainsi tenu beaucoup plus serré que si les deux côtés étaient de même épaisseur. Si le greffon ne joint pas parfaitement, il faut qu'il ait été mal taillé ou que le moignon ait été mal fendu. On recouvre ensuite les parties taillées avec de la cire à greffer de manière à empêcher l'accès de l'air et à

maintenir le greffon en place. Dans ce but on peut en outre entourer la cire d'une bande de toile ou coton. Si les deux greffons insérés dans le moignon poussent, il faut supprimer le plus faible lorsque l'autre s'est bien soudé et que la surface du moignon s'est cicatrisée au moins en partie.

On désire souvent greffer en tête de jeunes arbres; c'est très facile à faire. Ou



Jeune arbre greffé en tête.



Arbre en partie greffé en tête.

coupe les branches principales à une petite distance du tronc et greffe soit en fente soit en sifflet. Plus la portion greffée est près du tronc, mieux cela vaut; l'arbre en sera d'autant plus vigoureux, la pousse du greffon et celle du porte-greffe pouvant ne pas être égales. Pour un arbre jeune, on peut enlever toute la tête et greffer avec succès sur le tronc; mais, à moins que l'on ne soit sûr que l'union sera parfaite et que la tête ne deviendra pas trop forte pour le porte-greffe, il vaut mieux ne pas courir le

risque de faire la perte de l'arbre. En outre, si l'on enlève toute la tête, il y a la première saison une telle pousse que les greffons pourraient être facilement brisés. En greffant en tête un jeune arbre planté depuis trois à cinq ans, il vaut mieux le faire en deux saisons; le résultat en sera en général plus satisfaisant.

Il est bon dans le courant de l'été d'examiner les arbres greffés et d'enlever toute pousse des porte-greffes qui nuirait aux greffons. Toutefois, surtout si l'on a retranché une forte partie de l'arbre pour le greffer, il n'est pas prudent de supprimer toutes les pousses avant que les greffons aient beaucoup poussé et se soient suffisamment feuillés. Dans le chapitre sur les porte-greffes, nous avons parlé du greffage en tête de variétés peut rustiques sur les porte-greffes rustiques dans le but de rendre les premières plus rustiques. Pour cela on greffe les arbres en deux temps comme nous disions; on les plante dans le verger et quand ils sont assez développés, ce qui sera au bout de deux ou trois ans, on les greffe en tête avec les variétés moins rustiques.

En 1896 nous avons planté dans les vergers à la ferme expérimentale centrale des pommiers McMahan, Gideon, Haas et Hibernial. Ces variétés sont toutes très rustiques et à pousse vigoureuse; elles ne souffrent pas de coups de soleil à Ottawa et ont de beaux troncs droits. Elles ont été greffées sur des racines rustiques. Nous avons commencé en 1898 à greffer en tête sur ces arbres des variétés qui ne sont pas parfaitement rustiques, et maintenant nous avons greffé les suivantes:—Baldwin, Belle de Booskop, Benoni, Domine, Early Harvest, Esopus, Spitzenburg, Fallawater, Keswick Codlin, King of Tompkins Co., Mother, Newtown Pippin, Northern Spy, Ontario, Rhode Island Greening, Rome Beauty, Sutton Beauty, Wagener, Winesap, et Yerk Imperial. On peut cultiver à Ottawa peu de ces variétés comme arbres à haute tige. Greffées en tête, elles ont déjà résisté à plusieurs hivers; mais le rigoureux hiver de 1903-04 les a à peu près toutes fait périr; nous voyons par là que les porte-greffes rustiques n'ont pas la capacité de rendre les variétés délicates assez rustiques pour résister aux hivers particulièrement froids. L'expérience suivante avait donné lieu d'espérer que les résultats auraient été meilleurs:—

En 1891, un pommier Duchesse et deux Wealthy avaient été greffés en tête avec la variété Northern Spy, qui ne peut vivre à Ottawa en haute tige. Ces trois arbres ont produit en 1897. Les greffes sur Duchesse ont porté du fruit en 1897 et en 1899, et les greffes sur Wealthy en 1897 et en 1898. Le bois du Northern Spy paraissait être tout à fait rustique jusqu'à l'hiver de 1903-4 où cette variété fut tuée, tandis que les porte-greffes sur lesquels elle était greffée ont survécu.

*Écussonnage (Budding).*—Quoique l'on multiplie bien plus ordinairement les pommiers par le greffage que par l'écussonnage, cette dernière méthode a quelques avantages sur la première, et on peut aussi écussonner à un moment où l'on ne pourrait réussir à greffer.

Le meilleur moment de l'année pour écussonner le pommier est la fin de l'été, août étant à préférer dans les provinces de l'Ontario et de Québec. On emploie en général de jeunes porte-greffes la deuxième année après le semis. L'écussonnage des pommiers consiste à insérer un bourgeon avec très peu ou point de bois entre l'écorce du porte-greffe et la surface du bois.

Il vaut mieux écussonner quand il y a assez de sève sous l'écorce pour que cette dernière puisse être facilement soulevée à l'aide d'un canif. D'autre part, si l'on fait l'opération pendant que l'arbre pousse encore vigoureusement, l'écusson risque d'être "noyé" ou, en d'autres mots, d'être repoussé en dehors par le trop de sève et par la pousse du porte-greffe.

Pour l'écussonnage, le porte-greffe doit avoir au moins trois huitièmes de pouce de diamètre près du sol. L'opérateur fait tomber les feuilles jusqu'à cinq ou six pouces de hauteur afin de pouvoir travailler plus facilement. Il pratique dans l'écorce aussi près du sol que possible une incision perpendiculaire d'un pouce à un pouce et demi de longueur et de préférence au côté nord de l'arbre, de sorte que le bourgeon inséré soit moins exposé au soleil qui pourrait le faire sécher. L'incision ne doit pas pénétrer plus loin que l'écorce. On fait ensuite une seconde incision en travers au sommet de la première, les deux incisions présentent ainsi la forme de la lettre T.

On prend les bourgeons sur des pousses de l'année bien développées et bien acôtées de la variété que l'on veut multiplier. On enlève les feuilles de la pousse avant d'y prendre les boutons, laissant toutefois une partie du pétiole ou de la feuille qui permette de manier le bourgeon après qu'on l'a enlevé. Pour l'enlever on emploie un couteau à mince lame bien affilée, tel qu'on en fabrique expressément pour cet usage. On tranche le bourgeon par un geste vers le bas ou vers le haut, comme on le trouve le plus commode; c'est toutefois vers le haut qu'on le fait le plus communément. Avec le bourgeon on enlève un morceau de la pousse d'environ un pouce de long, et la surface doit être très unie. Ce morceau doit être très mince, avec très peu de bois adhérent au bourgeon. Il faut conserver les bourgeons ou les rameaux dans un endroit où ils ne se sécheront pas pendant que l'on est occupé au travail de l'écussonnage. On insère le bourgeon sous l'écorce en soulevant celle-ci avec la lame du couteau à greffer destinée à cet usage. On fait ensuite glisser le bourgeon vers le bas sous l'écorce avec les doigts et enfin on presse avec la lame du couteau sur la portion de pétiole qu'on avait laissée en séparant le bourgeon du rameau, et amène ainsi le bourgeon dans la bonne position. L'écorce des deux côtés du bourgeon, maintenant sous l'écorce du porte-greffe, le fera



Exemple de greffe en écusson.

rester en place. Afin d'amener le bourgeon en contact intime avec le porte-greffe et d'empêcher le bourgeon de se sécher avant que l'union ait lieu, on les ligature avec des fibres de raffia ou une ficelle molle en ayant soin de n'en pas couvrir le bourgeon. L'union devrait se faire en moins de deux ou trois semaines; au bout de ce temps on coupe la ficelle, qui autrement pourrait nuire au bourgeon. Si l'on a choisi le bon moment de la saison pour l'écussonnage, le bourgeon devrait rester dormant jusqu'au printemps. S'il pousse en automne, l'hiver pourra le faire périr. Le printemps suivant on écite le porte-greffe juste au-dessus du bourgeon, ce qui fera diriger toute la vigueur du porte-greffe dans le bourgeon et le fera pousser rapidement; quatre pieds ou davantage n'est pas une longueur de pousse extraordinaire pour la première saison.

L'écussonnage est maintenant un mode de multiplication du pommier très employé. Il donne la première saison une pousse plus longue que le greffage sur racine, et on obtient ainsi une plus grande proportion d'arbres à tronc droit. Si l'on désire aussi empêcher que la greffe ne soit sur ses propres racines, l'écussonnage est à préférer, car on peut alors planter les arbres ainsi obtenus de sorte que le porte-greffe arrive jusqu'à la surface du sol et qu'il produise toutes les racines.

#### OUTILS ET INSTRUMENTS EMPLOYÉS POUR LA TAILLE ET LE GREFFAGE.

Bien qu'il y ait beaucoup d'outils et d'instruments pour le greffage, on peut faire ce travail avec un nombre limité d'outils; et, comme il n'est pas souvent commode au cultivateur ou au producteur de fruits de se procurer un grand assortiment, nous mentionnons seulement ce qui est vraiment nécessaire: une scie à main à dents fines bien aiguës, pour scier les grosses branches ou écimer les arbres qu'on veut greffer en tête.

Une forte serpette pour retrancher les petites branches, pour aplanir les blessures faites avec la scie ou le sécateur, pour parer les bords déchirés des branches et pour tailler les racines des jeunes arbres quand on les plante;

Un couteau à écussonner à fine lame d'acier pour enlever les bourgeons et à manche en ivoire aminci à l'extrémité pour soulever l'écorce;

Un couteau à greffer employé pour le greffage en tête; on peut facilement se faire soi-même un couteau à greffer; l'essentiel est une lame forte et tranchante;

Un sécateur, pour usage intermédiaire entre ceux de la scie et de la serpette; on l'emploie pour couper les branches trop grosses pour l'enlèvement avec la serpette et trop petites pour qu'il soit nécessaire d'avoir recours à la scie, pour la taille en général et pour couper les greffons;

Un coin et un maillet, nécessaires pour le greffage en tête de gros arbres;

Des fibres de raffia sont excellentes pour ligaturer. Elles sont très fortes, très souples et particulièrement utiles pour l'écussonnage;



Outils employés par le producteur de fruits.

Du fil de coton, pour ligaturer les greffes sur racines, préférable pour cela à toute autre ligature; la meilleure grosseur est le coton à tricoter n° 18; on l'achète en pelotons que l'on fait tremper pendant quelques minutes dans de la cire à greffer avant de s'en servir; on peut aussi faire passer le fil à travers la cire fondue, et il se trouve ainsi mieux imbibé et peut-être préférable à celui d'un peloton trempé;

De la cire à greffer; on en recommande de différentes compositions. Nous nous bornons à donner la recette recommandée dans *The Horticulturist's Rule Book* (Le Conseiller de l'Horticulteur) sous le nom de "Reliable Wax" (cire de confiance):—

“Résine, 4 parties en poids; cire d'abeille, 2 parties; suif, 1 partie. On fait fondre ensemble, puis verse le tout dans un seau d'eau froide. On se graisse ensuite les mains et étire la cire jusqu'à ce qu'elle soit presque blanche. C'est une des meilleures cires pour greffage soit dedans ou en plein air.” On la chauffe si on la trouve trop dure pour s'en servir.

L'utilité de la cire à greffer consiste surtout à exclure l'air de la blessure et à empêcher ainsi le bois de se sécher avant que l'union ait eu lieu. Une bonne cire à greffer ne doit pas se crevasser quand elle a été appliquée; autrement l'air pénétrerait jusqu'à la blessure et la cire ne serait guère utile. On peut employer d'autres substances à la place de la cire à greffer; l'une des plus simples est un mélange d'argile et de fiente de vache; mais la cire à greffer est bien préférable. Quand on a appliqué la cire, surtout dans le greffage en tête et le greffage au collet, on se sert souvent de bandes de coton autour de la blessure dans le but d'assurer l'exclusion de l'air et aussi d'aider à maintenir le greffon en place jusqu'à ce que l'union ait eu lieu. Le coton est inutile si l'on a employé de la bonne cire à greffer; mais si l'on a greffé une variété d'un grand prix, il est plus sûr de se servir du coton; car, quand la pousse du greffon est rapide, il pourrait se détacher la première saison avant d'être parfaitement uni au porte-greffe. Il est bon de recouvrir les grandes blessures sur les arbres avec quelque substance qui protège la surface coupée contre les intempéries, empêche l'accès de germes de maladies et ne s'écaille pas facilement. Une bonne couche de peinture au blanc de plomb est probablement la meilleure substance à employer à cet effet. Sur les petites branches on peut employer la cire à greffer.

#### LA PÉPINIÈRE.

En général, le moyen le plus commode de se procurer des arbres est de les acheter d'un pépiniériste de profession; mais, si l'on multiplie les pommiers pour son propre usage par le greffage sur racine, le greffage au collet ou l'écussonnage, il est bon d'avoir une pépinière où les faire croître jusqu'à ce qu'ils soient prêts pour le verger. Le meilleur sol pour une pépinière est une bonne terre sableuse qui ne se crevasse pas et qui est bien drainée, où les arbres se développent vigoureux et sains. Il faut que le sol ait été foncièrement travaillé; on y plante les jeunes arbres à environ 12 pouces les uns des autres en rangs espacés de 2 pieds  $\frac{1}{2}$  à 3 pieds. Il faut houer très soigneusement jusque vers le milieu de juillet, mais pas plus tard; car, surtout dans les climats froids, il est très important que le bois s'aôte bien, et les houages tardifs encouragent au contraire une pousse tardive. La première année après le greffage ou l'écussonnage il faudra examiner soigneusement les arbres greffés ou écussonnés plantés dans la pépinière et retrancher toute pousse qu'émettrait le porte-greffe et ne laisser croître qu'une tige de la greffe, mais laisser toutefois intactes toutes pousses latérales. Dans les petites pépinières il est quelquefois bon la première saison de lier les jeunes arbres à un tuteur; ceci les fait croître plus droits et les empêche de se briser. On peut planter ces arbres dans le verger le printemps suivant; mais il vaut mieux pour cela attendre à la fin de la seconde année ou au commencement de la troisième, après que l'on a taillé les branches à la bonne hauteur et fait prendre forme à la tête des arbres.

#### LE VERGER.

*Situation et Sol.*—Le verger du cultivateur est en général près de la maison d'habitation, et il en sera probablement de même dans l'avenir. Il y a à cela plusieurs avantages. Mais celui qui se livre spécialement à la production des fruits doit bien considérer avant de décider où il plantera ses arbres, de sorte qu'ils lui donnent un bon profit. On a beaucoup discuté ces dernières années quant à la pente qui convient le mieux pour le pommier. Les arbres plantés sur une pente vers le sud et le sud-ouest sont plus sujets aux coups de soleil que sur une pente vers le nord ou vers l'est. D'autre part, il a été constaté que dans un climat très rigoureux, les arbres souffrent davantage du froid de l'hiver qui tue les racines. Sur les limites du territoire où l'on

peut réussir à cultiver le pommier, les coups de soleil font périr davantage d'arbres que le froid de l'hiver; c'est pourquoi, comme on peut empêcher en grande partie l'effet fatal du froid sur les racines au moyen des cultures-abris, une pente vers le nord ou vers l'est sera en général la meilleure. Il n'est toutefois pas nécessaire que le verger soit sur une pente quelconque; mais un terrain en pente est en général moins exposé aux gelées hâtives et est mieux drainé qu'un terrain de niveau, et un bon drainage est une des choses les plus essentielles pour réussir dans la culture du pommier. Un bon drainage naturel est le meilleur; mais, si l'on ne peut l'avoir, il faut parfaitement égoutter le sol soit avec des drains en poterie ou de toute autre manière. Les arbres qui croissent dans un sol mal drainé deviennent rebougris, malades, vivent peu de temps et donneront rarement du profit.

Il y a aussi à considérer la question des gelées printanières. Tous les cultivateurs et les producteurs de fruits pratiques savent que ces gelées sont souvent très locales, se faisant sentir sur une partie d'une ferme et pas sur l'autre. Comme ces gelées sont quelquefois calamiteuses si elles ont lieu au moment de la floraison, il est très important d'éviter les situations où elles pourraient nuire, si l'on a à sa disposition une autre situation où les gelées sont moins fréquentes.

Il est important que le verger soit, s'il est possible, abrité d'une manière ou d'une autre contre les vents prédominants, et les abris naturels sont un facteur important de succès dans la production des fruits. On peut toutefois abriter le verger par la plantation de brise-vents, dont nous parlons ailleurs.

Les pommiers viennent bien dans presque toute espèce de sol, pourvu qu'il soit parfaitement drainé. C'est cette adaptabilité du pommier qui le fait souvent planter dans du terrain de pauvre qualité; mais plus le sol est bon, plus les résultats le seront aussi. Un bon sol de verger doit en premier lieu avoir un abondant approvisionnement de nourriture pour les plantes sous une forme que l'on puisse rendre facilement utilisable. Il faut qu'il soit riche en humus et facile à travailler et, si possible, d'origine calcaire. Un sol sableux se travaille facilement, mais est en général pauvre en aliments des plantes utilisables et aussi en humus. Dans un tel sol les aliments des plantes appliqués sous forme de fumier de ferme et d'engrais artificiels sont facilement lessivés. Dans les parties froides du pays les racines sont plus facilement tuées par le froid dans un sol sableux. Les sols argileux, d'autre part, sont trop compacts et difficiles à travailler, ils se crevaissent facilement, ce qui rend les binages difficiles. Si toutefois on ne tient pas le sol biné et si l'on maintient la fertilité par des applications en couverture, les arbres réussissent très bien et produisent très bien dans ce genre de terrain. Les arbres font une pousse moindre et en conséquence développent un plus grand nombre de boutons à fruit que dans les sols légers. Les sols sablo-argileux et les sols argilo-sableux sont en général les plus convenables, et ce sont probablement les sols argilo-sableux qui sont les meilleurs pour les pommiers dans les meilleurs districts à pommes. Plus au nord les sols sablo-argileux sont préférables, car ils sont plus chauds. Les terrains dont une grande partie des constituants nutritifs a été épuisée par la culture des céréales ou d'autres plantes, ne conviennent pas pour vergers.

*Préparation du terrain.*—Il arrive très souvent que le cultivateur ou le producteur de fruits se décide tout à coup à planter un verger. Il n'y a nullement réfléchi auparavant, ou, s'il y a pensé, il n'a rien fait pour améliorer la condition du terrain qui doit recevoir les jeunes arbres. Il achète les arbres, le terrain est préparé à la hâte et pas très bien, il y plante les arbres qui y feront ce qu'ils pourront. Aucun travail subséquent ne peut compenser le défaut de préparation foncière du terrain. Si l'on veut que les arbres atteignent une bonne taille avant de porter de fortes récoltes, ils devraient commencer à pousser vigoureusement dès le moment où ils sont plantés, et, si le terrain n'a pas été parfaitement travaillé et n'est pas en bonne condition au moment du plantage, la pousse sera probablement lente. Si l'on n'a point de terrain en bonne condition, il vaut beaucoup mieux renvoyer le plantage d'une année et donner au sol l'attention nécessaire. Il n'y aura point de temps perdu, car les arbres pousseront beaucoup mieux. Un terrain qui a été bien fumé pour des plantes-racines, labouré



en automne et de nouveau au printemps et parfaitement égalisé et pulvérisé à la herse devrait être en bonne condition pour recevoir les arbres. Si le sous-sol est près de la surface, il faut faire usage de la charrue fouilleuse après le labour à la charrue ordinaire, ameublissant le sol jusque quatre à six pouces plus bas que n'avait fait la charrue.

Un terrain engazonné qui a été labouré en automne, a reçu au printemps une bonne couche de fumier, puis un nouveau labour, et a été ensuite parfaitement pulvérisé avec la herse, serait aussi en bonne condition. L'enfouissement d'une récolte verte, telle que du trèfle, au printemps, suivi d'un hersage foncier, serait aussi une très bonne méthode.

*Quand planter.*—Bien que l'on puisse réussir en plantant en automne, le commencement du printemps est sans doute le meilleur moment. L'un des quelques avantages du plantage en automne est que l'on a alors pour le faire davantage de temps qu'au printemps. Si l'on plante les arbres au commencement de l'automne, ils pousseront quelques racines et seront en assez bonne condition pour résister à l'hiver; mais, avant que l'on ait pu recevoir les arbres commandés au pépiniériste, il est ordinairement déjà un peu tard et, si on les plante tard, la probabilité est qu'il en périra un grand nombre, bien que ce ne soit pas toujours le cas. Une cause de mort paraît être que, lorsque les racines ne sont pas en contact intime avec le sol et que les arbres ne sont pas bien en sève, ceux-ci se dessèchent pendant l'hiver et ainsi meurent. Il arrive aussi très souvent que, pour commencer, l'automne est sec, et ceci réduit encore les chances de succès. Quelquefois, surtout si le terrain n'a pas été parfaitement bien préparé et qu'on ait creusé seulement de petits trous pour les arbres, la pluie tombée ne s'échappe pas des trous. L'eau ainsi accumulée sature le sol dans les trous, gèle et fait beaucoup soulever les racines des arbres. Si, quand il en est ainsi, on ne le remarque pas et ne replante pas les arbres plus profondément au printemps, ils peuvent ne jamais s'en remettre tout à fait. D'autre part, si l'on plante les arbres au printemps, ils sont dans les meilleures conditions pour bien pousser. Il faut toutefois qu'ils aient été plantés assez tôt, avant qu'ils aient commencé à végéter et aussitôt après que le sol est en état d'être travaillé. Comme il est de la plus grande importance de planter les arbres de bonne heure et qu'il est difficile quand on les a commandés au printemps, de les recevoir des pépiniéristes aussitôt qu'il le faudrait, le mieux est de les commander pour qu'ils soient livrés en automne; on les met alors en jauge jusqu'au printemps, où on les a prêts dès qu'on veut les planter. Pour ceci il faut choisir un endroit bien égoutté où ils ne risquent pas d'être rongés par les mulots et où ils seront bien couverts de neige. Il faut faire une tranchée assez profonde pour que les racines puissent être bien recouvertes de terre. Après avoir retranché toutes les racines brisées, on place les arbres en rang simple presque couchés de sorte que la tête touche presque le sol et que les racines et à peu près moitié du tronc soient bien recouvertes de terre; on a aussi bien soin de tasser la terre entre les racines. Dans les endroits exposés, si le terrain est bien drainé, on peut les recouvrir entièrement.

*Plan du verger.*—L'espacement des pommiers doit varier suivant les variétés plantées, la localité, le sol et les autres emplois du sol que l'on peut avoir en vue. Afin de prospérer autant que possible et de produire du fruit de bonne grosseur et de bonne couleur, les arbres doivent avoir abondance de soleil, de lumière et d'air, et c'est ce qu'ils ne peuvent avoir s'ils sont trop serrés. Les traitements au pulvérisateur sont devenus une partie si essentielle des soins à donner aux arbres fruitiers pour en retirer du profit, qu'il faut laisser entre les arbres un espace suffisant pour qu'on puisse parfaitement bien faire ce travail. Si les arbres sont serrés, les insectes nuisibles et les maladies fongueuses sévissent davantage que s'ils ont abondance de lumière et d'air. Le seul avantage important qu'il y a à planter serré est la protection mutuelle que les arbres se donnent entre eux; mais c'est seulement dans les parties les plus froides du pays qu'il est nécessaire de les protéger ainsi, surtout si l'on plante des arbres à basse tige. La grande faute dans le passé était que l'on plantait les arbres trop serrés; le résultat était que le fruit produit était de pauvre couleur, difforme et tavelé.

Dans les meilleurs districts à pommes la plupart des variétés d'hiver devraient être espacées de 33 à 40 pieds en tous sens. Ceci paraît être un grand espacement quand les arbres sont jeunes, mais les arbres ainsi plantés continueront à porter des récoltes rémunératrices pendant bien des années de plus que des arbres beaucoup moins espacés. Une habitude qui tend à devenir maintenant plus générale et qui donne bonne satisfaction, consiste à planter entre les arbres permanents ce qu'on appelle arbres "intercalaires". Ce sont des variétés hâtives à fort rapport, telles que *Wealthy*, *Duchesse* et *Wagner*, qui commencent encore très jeunes à donner de bonnes récoltes de fruits et que l'on peut supprimer quand elles nuisent aux arbres permanents. On peut aussi dans le même but employer d'autres arbres à fruits, tels que pruniers, cerisiers et pêchers. Si toutefois les arbres permanents sont espacés de moins de 40 pieds en tous sens, il ne faut planter d'arbres intercalaires qu'entre les arbres des rangs permanents, car au bout de quelques années les arbres seraient trop serrés pour donner les meilleurs résultats et on ne pourrait les traiter parfaitement au pulvérisateur. Quand on a décidé de l'espacement auquel on peut planter les arbres, il faut marquer les positions où les arbres doivent être plantés. Les rangs d'arbres doivent être parfaitement droits, tant pour la plus grande facilité des houages que pour le coup d'œil. On y réussit facilement en prenant un peu de peine. Si le champ est irrégulier, cela est un peu plus difficile que s'il est carré. Avant de creuser les trous on marque par des pieux les positions que doivent occuper les arbres, car on pourra ainsi plus facilement les maintenir en ligne. Quand on place les arbres dans les trous, on les aligne dans les deux sens.

**Brise-vents.**—Si le verger n'est pas naturellement abrité contre le vent par des arbres ou par un terrain plus élevé, on se trouvera bien de planter un brise-vent le long des côtés nord et ouest ou tout autre côté le plus exposé, le but étant non d'arrêter entièrement le vent mais simplement d'en modérer la violence, car un brise-vent élevé et très dense arrête en grande partie la circulation de l'air dans le verger, ce qui favorise l'invasion des insectes nuisibles et des maladies des plantes. D'autre part, un bon brise-vent modère la violence du vent et abrite ainsi les arbres qui croissent par suite plus droits et de plus belle forme; il fait aussi qu'il tombe moins de fruits des arbres et permet la culture de variétés qui ne réussiraient pas dans une exposition ordinaire. Le vent est un des facteurs les plus importants du dessèchement du sol et de la sécheresse. Si sa force est diminuée par un brise-vent, l'évaporation de l'humidité du sol sera moins considérable.

Un des meilleurs arbres à planter pour brise-vent est le sapin d'Europe (*Norway Spruce*, *Picea excelsa*). C'est un arbre toujours vert à pousse rapide et qui est rustique presque partout où le pommier réussit. Un simple rang de ces arbres espacés de huit à dix pieds est tout à fait suffisant, et il faut qu'il soit à au moins quarante pieds de distance des pommiers. Ils croîtront, si on les soigne convenablement, à raison de 2 à 3 pieds par an jusqu'à ce qu'ils aient atteint une hauteur de 50 à 60 pieds. Dans les endroits très exposés il peut être bon de planter deux rangs d'arbres, le second rang à 8 ou 10 pieds en arrière du premier. Le premier rang pourrait être de cèdres (*Thuja*) qui sont à pousse plus lente, et le second de sapin d'Europe. Le pin blanc et le mélèze d'Europe sont des arbres à pousse rapide qu'on peut employer dans le même but. Le pin d'Europe (*Scotch Pine*) a la tendance à pousser irrégulièrement et par suite ne donne pas toujours satisfaction. Si l'on ne peut se procurer les espèces sus mentionnées, il y a d'autres arbres indigènes qui donneront bonne satisfaction.

*Quels arbres planter.*—Dans le passé, la forme d'arbre préférée était celle à tronc de cinq à six et même quelquefois sept pieds de hauteur. La raison pour cela était



Pommier de deux ans. Taille indiquée. Pommier de trois ans à basse tige.

que les arbres permettaient de cultiver d'autres plantes plus près de leur pied que si les têtes avaient été plus basses, et aussi de faire passer les chevaux acrus les branches quand on travaillait le terrain. Un désavantage des têtes aussi élevées est toutefois qu'il est beaucoup plus difficile de ramasser les pommes et en conséquence plus coûteux. Quand les arbres sont jeunes, les troncs sont exposés au soleil, et les coups de soleil sont bien plus fréquents que si les troncs étaient moins nus et la tête plus près du sol. On remplace toutefois peu à peu ces arbres à haute tige par d'autres à tige plus basse, et maintenant la plupart des producteurs de fruits considèrent que la bonne hauteur est de trois à quatre pieds. Sur des arbres ainsi formés, la récolte des fruits est bien plus facile, il y a une moindre longueur de tronc exposée au soleil et les arbres sont plus vigoureux. Le vent fait aussi tomber moins de pommes que lorsque les arbres sont à haute tige, et on a aussi trouvé que l'on peut bien houer le sol au

tour de ces arbres. Si l'on cultive d'autres plantes dans le verger, elles sont d'importance secondaire et ne doivent pas faire former les arbres à haute tige en raison de leur présence.

Dans les parties froides du pays on obtiendra les meilleurs résultats en faisant commencer la tête à moins d'un ou deux pieds du sol, car les arbres seront beaucoup mieux protégés que si la tête était plus élevée. Il se pourrait que la culture des vergers, même dans les meilleurs districts à pommes, soit tellement modifiée dans la suite que l'on trouve que les arbres à branches partant presque du sol sont ceux qui donnent les meilleurs résultats.

Les arbres de deux ou trois ans sont en général ceux qu'il vaut le mieux planter, car s'ils ont plus de trois ans, la transplantation arrête tellement leur développement et les affaiblit tellement qu'il ne vaut nullement la peine de les planter. Une autre chose est que le prix du fret ou des messageries sera moindre sur de petits arbres. Si l'on veut avoir des arbres à basse tige, on peut les planter quand ils ont un an s'ils sont vigoureux, et on les rabat à la hauteur voulue, laissant seulement la tige nue. Pour le cultivateur ordinaire qui, peut-être, ne donne guère d'attention à ses arbres, il faut un arbre de deux ou trois ans, de sorte qu'il puisse facilement le voir s'il cultive d'autres plantes dans le verger. Il faut acheter les arbres chez des pépiniéristes de confiance, car il est important que les noms en soient authentiques et qu'ils aient une bonne forme. Un pépiniériste du voisinage est à préférer s'il a de bons plants. Il y a avantage à prendre ceux de la toute meilleure qualité. Des arbres chétifs, difformes, ne donneront jamais les mêmes résultats que des arbres sains et droits.

Les arbres de deux ou trois ans doivent avoir leurs têtes bien formées quand on les reçoit du pépiniériste. La meilleure tête consiste en une flèche centrale avec trois ou quatre branches latérales alternes en haut le tronc. Si les branches sont opposées, il se forme une fourche, dont une branche peut facilement se casser si elle est fortement chargée. En outre, dans les parties froides du Canada, les arbres sont souvent ruinés par des coups de soleil à la fourche de l'arbre, où il s'est accumulé de la glace et de la neige; ceci cause la mort de grandes branches et affaiblit l'arbre à la fourche, de sorte qu'il finit par s'y fendre. Il n'est pas toujours possible d'avoir une flèche au

milieu; il faut alors tâcher d'avoir une tête avec trois à cinq branches alternes sur le tronc et formant une tête asymétrique.

**Plantage.**—Beaucoup de racines des pommiers étant détruites quand on les arrache, il faut en tenir compte quand on les plante et rabattre la tête. Sinon, les racines restantes ne pourront fournir assez de sève pour toutes les branches, et l'humidité évaporée par la transpiration de feuilles étant plus grande que celle venant des racines, les arbres pourront se flétrir et périr. Si celui qui plante a fait lui-même croître les arbres, il devra en les arrachant avoir grand soin de détruire aussi peu de racines que possible. Il faudra rabattre la tête, de sorte qu'elle soit en proportion du nombre de racines et de l'état de l'arbre. Il faut retrancher au moins moitié de la longueur des branches, et dans la plupart des cas il y a avantage à les tailler à environ quatre bourgeons. Cette taille se fait mieux aussitôt que les arbres sont plantés, car alors on voit mieux ce qu'il y a à faire.

La méthode "Stringfellow" de planter les arbres a été, ces dernières années, préconisée par H. W. Stringfellow, du Texas. La théorie de cette méthode est que les arbres quand on les transplante à la manière ordinaire perdent leur racine principale; mais, si on taille les racines de manière à ne laisser qu'un simple moignon, il se formera une nouvelle racine principale et l'arbre sera plus permanent que si on le plante à la manière ordinaire. Il serait aussi plus facile et meilleur marché d'expédier des arbres ainsi taillés, et ils coûteraient moins de travail à planter. Pour contrebalancer le retranchement des racines on ne laisse rien de la tête de l'arbre qu'un fût d'environ dix-huit pouces de longueur. Des arbres ainsi traités peuvent réussir dans un sol et un climat humides; mais ce n'est pas une méthode à adopter en Canada, où le sol et l'air sont secs.

Il faut avoir soin de ne pas laisser les racines se dessécher depuis le moment où ils sont arrachés dans la pépinière ou celui où on les reçoit du pépiniériste jusqu'à ce qu'ils soient plantés. Les insuccès du plantage sont très souvent dus au manque de soin à cet égard. Quand on porte les arbres au verger, c'est une bonne précaution, surtout s'il fait beaucoup de vent, d'empâter les racines dans une bouillie d'argile et d'eau, laquelle empêchera dans une grande mesure le chevelu des racines de se sécher. En outre, il faut jusqu'à ce que les arbres soient plantés tenir les racines abritées en les couvrant d'une toile ou de paille mouillées. On ne peut user de trop de précaution à cet égard. Les trous devraient être creusés avant que l'on expose les racines des arbres à l'air. Beaucoup paraissent croire que, s'ils creusent un trou juste assez grand pour y fourrer les racines, ils auront de bons résultats. C'est quelquefois le cas; mais le plus souvent c'est le contraire. Si le champ entier a été défoncé et est parfaitement travaillé, cela importerait moins, car le sol serait partout également meuble, mais il en est très rarement ainsi. Il est donc en général nécessaire de faire le trou un peu plus grand que pour contenir les racines et d'étendre celles-ci dans toute leur longueur. Le trou doit avoir environ 18 pouces de profondeur, et le sous-sol doit ensuite être bêché jusqu'à quelques pouces plus bas, mais sans être enlevé. En creusant le trou, il faut tenir le sol superficiel à part du sous-sol ou de celui qui est de pauvre qualité. On rejette ensuite dans le trou assez de sol superficiel pour que l'arbre une fois planté soit enfoncé dans le sol d'environ un pouce de plus qu'il ne l'était auparavant. Si l'on ne plante pas l'arbre assez profondément, les racines pourront être mises à nu, ce qui peut causer la mort de l'arbre. D'autre part, il ne faut pas planter l'arbre trop profondément. Avant de placer l'arbre dans sa position permanente, on jette de la terre dans le trou de sorte qu'elle soit plus élevée au milieu; on peut ensuite plus facilement étendre les racines de l'arbre et les placer dans leur position naturelle. Les racines des pommiers n'ont pas beaucoup de chevelu; il est donc nécessaire d'étendre avec soin ce qui en reste afin d'obtenir les meilleurs résultats. On retranche les racines brisées ou meurtries avant de planter l'arbre.

L'arbre étant maintenant placé debout dans le trou et ses racines bien étendues, on y jette le sol superficiel en petites pelletées, le faisant pénétrer entre elles, avec la main au besoin. Il est de la plus grande importance que le sol soit en contact avec le chevelu des racines, afin que l'arbre se trouve dans les meilleures conditions possibles.

pour recommencer à végéter sans retard. Lorsque les racines sont bien couvertes, on y ajoute de la bonne terre, et quand le trou est environ à moitié plein on la foule bien avec les pieds, après quoi on remplit le trou en continuant à couler la terre jusqu'à ce qu'elle soit au niveau de la surface du sol. On laisse toutefois la surface sans la fouler, car cette couche meuble empêche l'évaporation de l'humidité de la terre qui a été mise dans le trou. Il n'y a pas besoin d'arroser les arbres qui ont été plantés dans la bonne saison et dans un sol passablement humide et bien tassé entre les racines.

Si le verger est dans un endroit exposé et que les arbres aient des troncs élevés, on se trouvera bien de les attacher à des tuteurs pour les maintenir à leur place.

Dans les districts sujets à la sécheresse, ou même dans les endroits où le sol risque de devenir trop sec, il est bon de donner aux arbres un paillis de 4 à 6 pouces d'épaisseur de fumier, de paille, de sciure ou autre matière qui ne se tasse pas. Ce paillis, laissé pendant l'été au pied des arbres, maintiendra le sol superficiel à l'état meuble et empêchera l'évaporation de l'humidité, de sorte que la pousse des arbres sera beaucoup plus rapide. Un bon paillis peut être le moyen d'empêcher un arbre de périr si la saison est très défavorable ou si l'arbre est en pauvre condition. Si le paillis n'est pas tassé quand l'hiver arrive, il peut y avoir danger de la part des mulots et il faut prendre des précautions à cet égard.

### VARIETES.

Le choix des variétés de pommier à planter est un facteur très important du succès dans la production des pommes. Il y a maintenant probablement plus de 2,500 variétés de pommiers nommées. En 1892 nous en trouvions 878 offertes en vente par les pépiniéristes de l'Amérique seule.

Downing, dans son grand ouvrage, décrit 1,856 variétés. A la ferme expérimentale centrale depuis 1887 nous avons cultivé 569 variétés, tandis qu'à la ferme expérimentale d'Agassiz (Colombie Anglaise) il en a été essayé 1,217. On voit donc que le nombre entre lesquelles choisir est vraiment très considérable. D'entre celles-ci nous en recommandons ici un petit nombre pour la culture dans les provinces de l'Ontario et de Québec.

D'après notre expérience à la ferme expérimentale centrale avec le grand nombre de variétés que nous y avons essayées, et d'après les renseignements que nous avons obtenus de producteurs de fruits intelligents de l'Ontario et de Québec, nous avons pu arriver à une conclusion passablement exacte quant aux variétés qui donneront les meilleurs résultats dans les diverses parties de ces deux provinces.

Avant de choisir les variétés à planter il est nécessaire avant tout de décider ce qu'on fera du fruit quand les arbres rapporteront. S'il y a des marchés peu éloignés, où l'on peut vendre avantagusement les pommes, on peut planter davantage des pommiers à fruits précoces et périssables; mais si les marchés regorgent déjà de ce genre de fruits, comme c'est le cas en beaucoup d'endroits, les variétés à fruits qui résistent bien au transport doivent être en plus grand nombre. Après que l'on a décidé de la proportion à planter des variétés d'été, d'automne et d'hiver, il faut savoir quelles de ces variétés sont rustiques et quelles sont productives, de bonne qualité et bien colorées. La liste qui suit de variétés, laquelle est le résultat d'une étude soignée, et les descriptions de la plupart qui suivent, sont présentées dans le but de fournir ces renseignements à ceux qui se proposent de planter.

Nous avons divisé les provinces de l'Ontario et de Québec en treize districts (voir la carte) numérotés de 1 à 13, représentant approximativement les divers climats de ces deux provinces, et sous ces numéros respectifs nous nommons les variétés que nous avons pensé être les plus convenables pour ces districts. Les limites entre les districts ne sont nullement arbitraires. Il est impossible de tirer une ligne sur un côté de laquelle telle variété réussira et de l'autre côté de laquelle telle autre fera bien. Nous ne faisons que les suggérer. Il arrivera aussi fréquemment qu'il se trouvera dans des districts tempérés des situations particulièrement défavorables pour vergers et où il

serait plus prudent de planter les variétés recommandées pour un district plus froid. Chaque pays dans ces cas user de jugement. On trouvera plusieurs variétés qui figurent dans presque toutes les listes; il y en a un bon nombre qui paraissent prospérer également bien dans différents climats. Nous avons visé à maintenir les nombres des variétés recommandées aussi bas que possible. Une grande objection qu'ont les acheteurs de la Grande-Bretagne aux pommes du Canada est que chaque individu expédie un beaucoup trop grand nombre de variétés, et il n'y en a d'aucune variété en grande quantité. Ceci est au détriment des expéditeurs. Ce qui faisait planter un aussi grand nombre de variétés c'est que l'on ne savait pas encore quelles réussiraient le mieux; mais depuis quelques années on peut obtenir des renseignements plus exacts et, en plantant un moindre nombre des meilleures variétés, on aura davantage de profit.

#### LISTES DE POMMIERS POUR DISTRICTS DE L'ONTARIO ET DE QUÉBEC.

Dans les listes ci-après de variétés recommandées et conseillées pour les différents districts indiqués dans la carte annexée, celles d'été et d'automne sont en général arrangées dans l'ordre de leur maturation. Celles du commencement de l'hiver sont plutôt arrangées suivant l'ordre décroissant de mérite au point de vue des profits; mais nous ne faisons que suggérer. L'ordre pourrait être différent dans différentes localités du même district. Avant de planter un verger, le propriétaire doit s'assurer quelles variétés ont été les plus avantageuses dans sa localité.

Les variétés qui sont simplement suggérées dans ces listes comme méritant d'être essayées, sont arrangées à peu près dans le même ordre.

Dans la préparation de ces listes nous avons fait usage des renseignements obtenus de producteurs de fruits intelligents concernant les meilleures variétés de pommiers dans leurs districts. La nomenclature adoptée dans ces listes est celle de la Société pomologique américaine, sauf dans le cas des variétés Oldenburg, Rhode Island, Tomkin's King, pour lesquelles, afin d'éviter de la confusion, nous retenons les noms bien connus de Duchess, Greening et King.

#### District 1.

##### Variétés recommandées:—

Été—Yellow Transparent, Red Astrachan, Duchess.

Automne—Gravenstein, Wealthy, Alexander.

Commencement de l'hiver—Dionisio, Greening, Hubbardston.

Hiver—Ontario, Baldwin, Cranberry, Pippin, Fallawater, Golden Russet.

##### Variétés suggérées:—

Commencement de l'hiver—Ribston, Sutton, Beauty.

Hiver—Roxbury, Rome Beauty, York Imperial.

##### Variétés suggérées pour usage de la maison:—

Hiver—King, Northern Spy, Tolman.

#### District 2.

##### Variétés recommandées:—

Été—Yellow Transparent, Red Astrachan, Duchess.

Automne—Gravenstein, Wealthy.

Commencement de l'hiver—Blenheim, Ribston, Greening.

Hiver—Ontario, Cranberry Pippin, Baldwin, Golden Russet.

##### Variétés suggérées:—

Automne—Fanny, Colvert, Fall Pippin, Twenty Ounce.

Commencement de l'hiver—Fameuse (variété de fin d'automne dans ce district), Sutton Beauty.

Hiver—Rome Beauty, York Imperial, Salomé.

**Variétés suggérées pour usage de la maison:—**Été—*Primate*.Automne—*Maiden Blush, St. Lawrence*.Commencement de l'hiver—*McIntosh* (réellement variété de fin d'automne dans ce district), *King, Louise, Grimes*.Hiver—*Esopus (Spitzsburg), Tolman*.*District 3.***Variétés recommandées:—**Été—*Yellow Transparent, Red Astrachan, Primate, Duchess*.Automne—*Wealthy, Gravenstein* (de préférence greffée en tête), *Alexander*.Commencement de l'hiver—*Fameuse, McIntosh, Blenheim* (de préférence greffée en tête), *Ribton*.Hiver—*Ontario, Northern Spy, Westfield (Seek No Further), Stark, Golden Russet*.**Variétés suggérées:—**Hiver—*Salomé, Scott Winter*.*District 4.***Variétés recommandées:—**Été—*Yellow Transparent, Red Astrachan, Primate, Duchess*.Automne—*Gravenstein, Wealthy, Alexander*.Commencement de l'hiver—*McIntosh, Blenheim, King, Ribton, Hubbardston, Greening*.Hiver—*Ontario, Northern Spy, Baldwin, Stark, Golden Russet*.**Variétés suggérées:—**Commencement de l'hiver—*Fameuse, Wolf River, Sutton Beauty*.Hiver—*Rome Beauty, Cranberry Pippin*.**Variétés suggérées pour usage de la maison:—**Automne—*St. Lawrence, Keswick*.Hiver—*Swayzie, Esopus (Spitzsburg)*.*District 5.***Variétés recommandées:—**Été—*Yellow Transparent, Primate, Duchess*.Automne—*Trenton, Gravenstein, Wealthy, Alexander*.Commencement de l'hiver—*Fameuse, McIntosh, Blenheim, Hubbardston, Greening*.Hiver—*Ontario, Northern Spy, Stark, Baldwin*.**Variétés suggérées:—**Commencement de l'hiver—*King, Sutton Beauty*.Hiver—*Rome Beauty, Westfield (Seek No Further), Roxbury*.*District 6.***Variétés recommandées:—**Été—*Yellow Transparent, Red Astrachan, Duchess*.Automne—*St. Lawrence, Wealthy, Alexander*.Commencement de l'hiver—*Fameuse, McIntosh, Scarlet Pippin, Wolf River*.Hiver—*Milwaukee, Baxter, North-Western (Greening), Scott Winter, Golden Russet*.

**Variétés suggérées pour usage de la maison :—**

Commencement de l'hiver—Grimes.

Hiver—Swayzie, Yellow Bellflower, Northern Spy (greffée en tête).

*District 7.***Variétés recommandées :—**

Eté—Yellow Transparent, Lowland Raspberry, Red Astrachan, Duchess.

Automne—St. Lawrence, Wealthy, Alexander.

Commencement de l'hiver—McIntosh, Fameuse, Wolf River.

Hiver—Scott Winter, Milwaukee, Baxter, North-Western (Greening), Canada Baldwin, La Victoire; et dans les parties les plus tempérées, Salomé et Golden Russet.

**Variétés suggérées pour usage de la maison :—**

Eté—Lowland Raspberry, Langford Beauty.

Automne—Peach of Montreal, McMahan.

Hiver—Shiawassee, Swayzie, Pewaukee, Northern Spy (greffée en tête), Tolman.

*District 8.***Variétés recommandées :—**

Eté—Yellow Transparent, Duchess, Lowland Raspberry, Red Astrachan.

Automne—St. Lawrence, Wealthy, Alexander.

Commencement de l'hiver—Fameuse, McIntosh, Wolf River.

Hiver—Scott Winter, Milwaukee, Baxter, Canada Red, Golden Russet, Canada Baldwin.

**Variétés suggérées pour usage de la maison :—**

Eté—Langford Beauty.

Automne—Peach of Montreal, McMahan.

Commencement de l'hiver—Grimes, King (greffée en tête).

Hiver—Northern Spy (greffée en tête), Swayzie, Pewaukee, Tolman.

*District 9.***Variétés recommandées :—**

Eté—Yellow Transparent, Lowland Raspberry, Red Astrachan, Duchess, Montreal Strawberry.

Automne—St. Lawrence, Wealthy, Alexander.

Commencement de l'hiver—Fameuse, McIntosh, Wolf River.

Hiver—Canada Baldwin, Scott Winter, Canada Red, Golden Russet.

**Variétés suggérées :—**

Hiver—La Victoire, North-Western (Greening), Arabskoe (Winter Arabka).

**Variétés suggérées pour usage de la maison :—**

Eté—Langford Beauty.

Automne—Peach of Montreal, McMahan.

Hiver—Swayzie, Pewaukee.

*District 10.***Variétés recommandées :—**

Eté—Tetofsky, Yellow Transparent, Lowland Raspberry, Duchess, Langford Beauty, Charlamoff. Les trois dernières, réellement variétés d'automne dans ce district.

Automne—Peach of Montreal, St. Lawrence, Wealthy, Alexander. Les deux dernières sont variétés du commencement de l'hiver dans ce district.



Commencement de l'hiver—Wealthy, Fameuse, McIntosh, Wolf River (variété d'hiver dans ce district).

Hiver—Scott Winter, Milwaukee, Baxter.

Variétés suggérées:—

Automne—McMahan, Antonovka, Hibernial. Toutes sont variétés du commencement de l'hiver dans ce district.

*District 11.*

Variétés recommandées:—

Été—Tetofsky, Yellow Transparent, Red Astrachan, Duchess, Charlamoff. Les deux dernières sont variétés d'automne dans ce district.

Automne—St. Lawrence, Alexander, Wealthy, Longfield. Les deux dernières sont variétés du commencement de l'hiver dans ce district.

Commencement de l'hiver—Fameuse, McIntosh.

Hiver—Milwaukee, Baxter, Wolf River, Scott Winter, Golden Russet.

Variétés suggérées:—

Été—Lowland Raspberry.

Automne—Hibernial, McMahan, Patten Greening, Antonovka. Toutes sont variétés du commencement de l'hiver dans ce district. Whitney Crab peut être ajoutée.

*District 12.*

Variétés recommandées:—

Été—Tetofsky, Yellow Transparent, Lowland Raspberry, Red Astrachan, Charlamoff. Les deux dernières sont variétés d'automne dans ce district.

Automne—Peach of Montreal, St. Lawrence, Wealthy, Alexander, Hibernial. Les trois dernières sont variétés du commencement de l'hiver dans ce district.

Commencement de l'hiver—Fameuse, McIntosh.

Hiver—Scott Winter, Milwaukee, Baxter, Wolf River, Malinda.

Variétés suggérées:—

Été—Langford Beauty. Réellement variété d'automne dans ce district.

Automne—Antonovka, Longfield, Hibernial. Réellement variétés du commencement de l'hiver dans ce district.

Hiver—Milwaukee.

*District 13.*

Le district le plus au nord.

Variétés suggérées:—

Été—Tetofsky, Blushed Calville, Lowland Raspberry, Duchess, Charlamoff. Les deux dernières sont variétés d'automne dans ce district.

Automne—Crabs Whitney, Martha et Transcendent; aussi les hybrides entre le crab de Sibérie et le pommier produits à la ferme expérimentale centrale; pommiers Antonovka, Wealthy, Hibernial, McMahan, Longfield et Patten-Greening, toutes variétés du commencement de l'hiver dans ce district.

Commencement de l'hiver—McIntosh.

Hiver—Milwaukee, Baxter, Winter Rose, Stone, Scott Winter, Malinda.

Les variétés d'été et d'automne sont les plus rustiques.

## DESCRIPTIONS DE VARIETES.

Les variétés suivantes ont été à peu près toutes décrites par l'auteur d'après des spécimens types soit récoltés à la ferme expérimentale centrale soit reçus de producteurs de fruits des provinces de l'Ontario et de Québec. On trouvera décrites ici presque toutes les variétés recommandées dans les listes de districts. Elles sont divisées en variétés d'été, d'automne, du commencement de l'hiver et d'hiver, et les variétés dans chaque division sont arrangées dans l'ordre alphabétique.

## VARIÉTÉS D'ÉTÉ.

*Charlamoff (Pointed Pipka, Arabka).*—Variété de Russie, cultivée dans ce pays sous plusieurs différents noms, dont Pointed Pipka et Arabka sont les plus communs. Fruit surmoyen à gros, oblong, conique; peau jaune pâle, bien éclaboussée et striée de rouge pourpré brillant ou de carmin, quelques petits points blancs, assez distincts; cavité profonde, et de largeur moyenne; pédoncule de longueur moyenne, épais; bassin peu profond et de largeur moyenne, ridé; calice ouvert. Chair blanche, un peu grossière, juteuse, acidulée, de saveur agréable; cœur petit. Qualité bonne. Saison, août, juste avant Duchesse. Arbre très rustique, à pousse étalée, vigoureuse et à rapport abondant. Le principal défaut de cette variété est que le fruit ne reste en bonne condition que très peu de temps; tout au plus bonne pomme de dessert. Réussit très bien à Ottawa et plus au nord.

*Duchess (New Brunswicker).*—Produite en Russie. Fruit de grosseur moyenne à gros, arrondi à aplati: peau jaune, bien éclaboussée et striée de rouge vif; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, d'épaisseur moyenne ou un peu mince; bassin profond, évasé; calice en partie ouvert. Chair blanche, croquante, tendre, juteuse, acide. Qualité seulement assez bonne pour une pomme de dessert, mais c'est une des meilleures pour cuire. Saison, août; mais plus au nord elle se garde jusqu'en septembre. Arbre très rustique, à pousse moyenne, étalée, précoce au rapport et très productif. Il y a quelques années dans les provinces maritimes on appelait cette variété New Brunswicker, et on peut encore l'y trouver sous ce nom.

*Langford Beauty (Russell).*—Produite dans le comté de Russell (Ont.). Fruit de grosseur moyenne à surmoyenne, arrondi à aplati; peau jaun. pâle, toute ou presque toute couverte de rouge foncé; points peu nombreux, gris, pas très distincts; cavité peu profonde, évasée; pédoncule long, mince; bassin peu profond, évasé, légèrement ridé; calice clos. Chair blanche, tendre, fondante, juteuse, acidule, saveur agréable, rappelant celle de la Fameuse, légèrement astringente; cœur gros. Qualité bonne. Saison, mi-août à mi-septembre. Arbre vigoureux. Greffé en tête sur Wealthy à la ferme expérimentale centrale, a produit de bonnes récoltes tous les deux ans. Les jeunes arbres rapportent maintenant. Les fruits ne mûrissent pas tous à la fois; par suite fait mieux pour usage de la maison que pour le marché. L'arbre est très rustique.

*Red Astrachan (Astrakhan rouge).*—D'après Downing cette variété fut pour la première fois importée de Suède en Angleterre en 1816, et de là en Amérique. Fruit de grosseur moyenne à assez gros, arrondi, légèrement conique; peau vert pâle, presque entièrement couverte de cramoisi foncé et vif, très belle; points peu nombreux, pâles, obscurs; cavité profonde et de largeur moyenne, légèrement ridé; calice ouvert. Chair blanche, ferme, croquante, juteuse, presque acide, de saveur riche, agréable; cœur petit. Qualité bonne. Saison, fin de juillet et première moitié d'août. Arbre rustique, à pousse vigoureuse et dressée, mais porté à peu à peu à l'aire.

*Yellow Transparent (Transparente jaune).*—Produite en Russie et en 1870 introduite en Amérique par le département de l'Agriculture, à Washington. Fruit de grosseur moyenne à assez grosse, arrondi, légèrement conique, légèrement anguleux; peau jaune pâle; points assez nombreux, pâles et un peu obscurs; cavité profonde, étroite; pédoncule de longueur moyenne, assez épais; bassin étroit peu profond,

légèrement ridé; calice clos. Chair blanche, ferme, croquante, juteuse, acidule piquante, saveur peu prononcée mais agréable; cœur petit. Qualité bonne. Saison, fin de juillet et première moitié d'août. Arbre à pousse moyenne, dressée, précoce au rapport, productif et hâtif, très rustique. La pomme Yellow Transparent est la meilleure de sa saison pour les parties les plus froides de l'Ontario et de Québec.

#### VARIÉTÉS D'AUTOMNE.

*Alexander*.—Variété de Russie. Fruit très gros, arrondi, conique; peau jaune verdâtre, bien élaboussée et lavée de rouge foncé; points peu nombreux, obscurs; cavité profonde, et de largeur moyenne, rousse; pédoncule court, moyennement épais; bassin profond, de largeur moyenne, presque lisse; calice grand, ouvert. Chair jaunâtre, un peu grossière, moyennement juteuse, acidule, de saveur agréable; cœur de grosseur moyenne. Qualité de grosseur moyenne à assez gros. Saison, fin d'automne. Arbre rustique, vigoureux, étalé et productif.

*Fanny*.—Produite près de Strasburg (comté Lancaster, Pensylvanie).—Fruit assez gros, arrondi à aplati, légèrement conique; peau jaune, fortement élaboussée et lavée de rouge foncé; points peu nombreux, jaunes et pas proéminents; cavité profonde, moyennement évasée; pédoncule court, mince; bassin de profondeur moyenne, étroit, presque lisse; calice en partie ouvert. Chair blanche, croquante, tendre, juteuse, acidule; cœur petit. Qualité bonne. Saison, septembre. Arbre vigoureux, étalé, productif.

*Gideon*.—Produite par Peter M. Gideon, à Excelsior (Minnesota). Fruit surmoyen à gros, conique, arrondi, côtelé; peau jaune, à joue rouge rosé vif; points assez nombreux, jaunes, distincts; cavité étroite, de profondeur moyenne; pédoncule court à moyen, mince; bassin peu profond et de largeur moyenne, ridé; calice clos. Chair blanche, croquante, juteuse, acidule piquante, sujette à avoir le cœur aqueux; cœur gros. Qualité assez bonne. Saison, octobre et commencement de novembre. Arbre très rustique, à pousse vigoureuse et moyennement productif.

*Gravenstein*.—Produite en Allemagne. Fruit gros à très gros, arrondi; peau jaune, élaboussée et striée d'orange et de rouge; pédoncule court, épais; bassin large et assez profond. Chair tendre, croquante, juteuse, acidule, et de saveur très prononcée. Qualité très bonne. Saison, septembre et octobre. Arbre vigoureux, à pousse étalée et très productif.

*Haas (Fall Queen)*.—Produite près de Saint-Louis (Missouri). Fruit de grosseur moyenne à surmoyenne, aplati; peau jaune, bien élaboussée et lavée de rouge foncé, quelquefois de rouge brunâtre; cavité profonde, moyennement évasée; pédoncule court, épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque uni. Chair blanche, juteuse, acidule, de saveur peu caractéristique, un peu astringente; cœur petit. Qualité moyenne à assez bonne. Saison, automne. Arbre rustique, vigoureux, dressé et qui porte bien annuellement. N'est pas à recommander sauf dans les parties les plus froides des districts où l'on cultive des pommes.

*Hibernal (Romna)*.—Produite en Russie. Fruit assez gros à gros, conique aplati; peau jaune verdâtre pâle, élaboussée et striée de rouge pourpré vif du côté du soleil; quelques points blancs; cavité profonde, de largeur moyenne, rousse; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; calice ouvert. Chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse, acide; cœur petit. Qualité au-dessus de la moyenne. Saison, septembre à novembre. Arbre très rustique, à pousse vigoureuse, étalée, et très productif. Quoique le fruit ne soit pas une bonne pomme de dessert, il est excellent pour cuire, et en raison de sa rusticité et de sa fécondité c'est un des meilleurs pommiers de Russie.

*Hoadly*.—Produite dans le Wisconsin. Fruit aplati, de grosseur surmoyenne; cavité profonde, moyennement évasée, roussâtre; pédoncule court, mince; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse à légèrement ridé; calice ouvert; couleur jaune élaboussé et strié de carmin; points peu nombreux, jaunes, indis-

tincts; peau épaisse, moyennement tendre. Chair jaunâtre avec traces de rouge, juteuse, assez tendre, acidule piquant; saveur agréable; cœur moyen. Qualité sur-moyenne. Saison, octobre. Arbre à pousse dressée, rustique et productif. Greffons reçus du feu J. L. Budd, Ames (Iowa).

*Longfield.*—Variété de Russie introduite en l'an 1870. Fruit de grosseur quelque-fois moyenne, généralement sousmoyenne, arrondi, conique, légèrement anguleux; peau jaune pâle, presque blanche, à joue rose vif; points peu nombreux, obscurs; cavité très étroite, profonde, plus ou moins rousse; pédoncule court, mince; bassin étroit, de profondeur moyenne, ridé; calice en partie ouvert. Chair blanche, croquante, très juteuse, fondante, acidule, piquant, presque acide, agréable; cœur de grosseur moyenne. Qualité bonne. Saison, octobre et novembre. Arbre très rustique, à pousse moyenne, étalé, à branches pendantes, extrêmement productif. Par suite de son abondance le fruit est sujet à être au-dessous de la grosseur ordinaire, et sa chair étant tendre et sa peau pâle, les meurtrissures sont très apparentes, ce qui est un grand défaut et diminue sa valeur commerciale. C'est une bonne variété pour le nord en raison de sa rusticité et de sa pousse peu élevée.

*McMahan.*—Introduite par A. L. Hatch (Wisconsin). Fruit gros à très gros, arrondi, légèrement conique; peau jaune de cire pâle, presque blanche quand elle est dans sa meilleure condition, à joue d'un rose délicat; cavité profonde, évasée légèrement rousse; pédoncule court, épais; bassin de profondeur moyenne, étroit, presque lisse; calice ouvert. Chair blanche, un peu grossière, croquante, juteuse, acidule piquant. Qualité au-dessus de la moyenne. Excellente pomme pour cuire. Saison, octobre et novembre. Arbre à pousse très vigoureuse qui produit de bonnes récoltes. Des arbres plantés au printemps de 1888 rapportent maintenant de 2½ barils à 3 barils chacun. En raison de sa vigueur et de sa grande rusticité évidente, devrait être l'une des meilleures variétés à planter près des limites du territoire où l'on peut cultiver le pommier avec succès.

*Twenty Ounce* (Vingt onces), *Cayuga Red Streak* (Striée rouge de Cayuga).—Produite au Connecticut. Fruit gros à très gros, arrondi; peau jaune, éclaboussée et striée de rouge pourpré vif; cavité profonde et large; pédoncule court et épais; bassin de profondeur moyenne; calice petit, ouvert. Chair blanche, grossière, juteuse et acidule piquant. Qualité assez bonne; mais pomme à cuire de première qualité. Saison, fin d'automne à commencement de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse et productif.

*Wealthy.*—Produite par Peter M. Gideon, à Excelsior (Minnesota). Fruit de grosseur moyenne, presque gros sur les jeunes arbres, arrondi; peau jaune, bien éclaboussée et lavée et quelquefois entièrement couverte de cramoisi; points jaunes, assez nombreux, distincts, mais pas proéminents; cavité profonde de largeur moyenne; pédoncule, court à moyen, mince; bassin étroit, un peu profond, presque lisse; calice en partie ouvert. Chair jaunâtre, quelquefois teintée de rouge, croquante, tendre, juteuse, piquante, acidulée, de saveur aromatique agréable; cœur petit. Qualité bonne à très bonne. Saison, septembre à novembre, et plus tard dans quelques parties des provinces. Arbre étalé, à pousse moyenne et précoce au rapport, productif. C'est une autre pomme qui n'a guère sa pareille en sa raison.

#### VARIÉTÉS DU COMMENCEMENT DE L'HIVER.

*Blenheim Pippin.*—Produite à Woodstock (Oxfordshire, Angleterre). Fruit gros, aplati; peau jaune doré, bien lavée et éclaboussée de rouge orange surtout du côté du soleil; points peu nombreux, pâles, distincts, mais peu proéminents; cavité de profondeur moyenne, étroite, rousse; pédoncule court, moyennement épais; bassin de profondeur moyenne, uni, évasé; calice gros ouvert. Chair jaune, croquante, tendre, fondante, moyennement juteuse, agréablement acidulée, de bonne saveur, cœur petit. Qualité bonne à très bonne. Saison, novembre et décembre. Arbre vigoureux et productif.

*Coos River Beauty.*—Fruit moyen à gros, aplati; cavité profonde, évasée, rous-sâtre; pédoncule très court, mince; bassin profond, de largeur moyenne, presque

lisse; calice ouvert; couleur jaune pâle bien lavé d'écarlate brillant; points peu nombreux, jaunes, distincts; peau moyennement épaisse, coriace. Chair blanche, croquante, tendre, juteuse; cœur moyen; acidule, piquant; saveur agréable. Qualité bonne à très bonne. Saison, commencement à milieu de l'hiver.

Belle pomme. Variété promettante pour les meilleurs districts à pommes. Fruit reçu de W. H. Dempsey, Trenton (Ont.).

*Fameuse (Snow).*—Origine inconnue. On suppose qu'elle a été apportée en Canada par les premiers colons français ou que c'est un semis produit dans ce pays-ci. Fruit de grosseur moyenne, arrondi à aplati; peau jaune pâle, presque ou entièrement couverte de rouge foncé, ou bien quand la pomme n'est pas bien colorée elle est éblouissante et lavée de rouge; points pas proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court à moyen, mince ou moyennement épais; bassin petit, un peu étroit, presque lisse. Chair très blanche, très tendre, juteuse, acidule, de saveur excellente et à parfum délicat; cœur petit. Qualité très bonne à excellente. Saison, commencement de l'hiver. Arbre à pousser vigoureuse, étalé et productif. Une des meilleures pommes de dessert et une des plus avantageuses où elle réussit bien.

*Hubbardston.*—Produite à Hubbardston (Massachusetts). Fruit surmoyen à gros, arrondi à oblong, conique; peau jaunée, éblouissante et lavée de rouge orange et de rouge pourpré; points assez nombreux, gris, distincts, mais pas proéminents; cavité profonde, étroite, rousse; pédoncule court, mince; bassin étroit, de profondeur moyenne, légèrement ridé; calice ouvert. Chair jaunâtre, croquante, très tendre, fondante, juteuse, agréablement acidulée, de saveur agréable et à arôme délicat; cœur petit. Qualité très bonne. Saison, commencement de l'hiver. Arbre vigoureux, à pousser étalée et productif.

*King (King of Tompkins Co.).*—Origine incertaine; on dit qu'elle a été produite au New-Jersey. Fruit gros, arrondi, un peu aplati, obscurément anguleux; peau jaune, bien éblouissante et lavée d'écarlate vif et de rouge orangé; points assez nombreux, blancs, distincts, proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, moyennement épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse; calice clos. Chair jaune, un peu grossière, croquante, tendre, fondante, moyennement juteuse, de saveur riche, prononcée, aromatique et très agréable; cœur petit. Qualité très bonne à excellente. Saison, commencement de l'hiver. Arbre vigoureux, à pousser étalée, mais d'un rapport incertain, les récoltes étant ordinairement faibles.

*McIntosh.*—Produite chez John McIntosh, à Dundela (Ontario). Fruit de grosseur moyenne à grosse, arrondi, légèrement anguleux, très parfumé; peau jaune pâle, presque entièrement couverte de cramoisi foncé du côté du soleil et plus clair sur le reste de la pomme; points peu nombreux, petits, jaunes, distincts, mais proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, épais; bassin étroit, presque lisse, de profondeur moyenne; calice en partie ouvert. Chair blanche, croquante, très tendre, fondante, juteuse, acidule piquant, de saveur aromatique agréable; cœur de grosseur moyenne. Qualité très bonne à excellente. Saison, novembre à janvier. Arbre rustique, à pousser vigoureuse, moyennement dressée, et d'un rapport moyen et annuel. La variété McIntosh est une des meilleures de sa saison. On dit que dans quelques endroits elle est sujette à la tavelure, mais ce n'a pas été le cas à la ferme expérimentale centrale, où nous traitons les arbres. Nous ne l'avons pas trouvée peu productive, comme l'ont dit quelques-uns.

*Greening (Rhode Island Greening).*—Produite au Rhode-Island. Fruit gros, aplati à arrondi; peau verte, souvent à joue légèrement rosée; points nombreux, pâles ou gris, distincts, mais pas très proéminents; cavité étroite et de profondeur moyenne; pédoncule court, moyennement épais; bassin étroit, peu profond, légèrement ridé. Chair jaune, croquante, tendre, juteuse, acidule, riche, légèrement aromatique; cœur de grosseur moyenne. Qualité très bonne. Saison, commencement à milieu de l'hiver. Arbre dressé, à pousser très vigoureuse et productif. Variété très sujette à la tavelure et qui demande des traitements fongicides au pulvérisateur. Il lui

manque aussi une couleur prononcée, ce qui lui ôte sa valeur comme pomme pour exportation.

*Scarlet Pippin* (Pippin écarlate), *Leeds Beauty* (Beauté de Leeds).—Produite à Lyn (comté de Leeds, Ontario), près de Brockville. C'est surtout grâce aux efforts de M. Harold Jones, à Maitland (Ontario), que cette belle variété a été livrée au public. Fruit de grosseur moyenne, aplati à arrondi; peau jaune de cire, plus ou moins lavée et éclaboussée de cramoisi clair et foncé, et couverte d'une pruine légère; cavité profonde et de largeur moyenne; pédoncule court, mince; bassin étroit, peu profond, presque lisse; calice généralement clos. Chair blanche, ferme, croquante, tendre, fondante, juteuse, un peu acidule, de saveur agréable mais peu prononcée; cœur petit. Qualité très bonne. Saison, commencement de l'hiver. Pomme d'un très bel aspect qui se vend, dit-on, mieux que la pomme Fameuse, qu'elle n'égale pas cependant en qualité. Arbre vigoureux, à pousse dressée et qu'on dit très productif.

*Shiawassee Beauty*.—Produite dans le comté de Shiawassee (Michigan). Probablement semis de Fameuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati; peau jaune, bien lavée et éclaboussée de cramoisi foncé; points peu nombreux, pâles, distincts; cavité profonde, évasée; pédoncule de longueur moyenne, mince; bassin de profondeur et de largeur moyennes, et presque lisse; calice clos ou ouvert. Chair blanche, croquante, tendre, juteuse, agréablement acidule, de bonne saveur; cœur de grosseur moyenne. Qualité très bonne. Saison, commencement de l'hiver. Arbre rustique, vigoureux, à pousse moyennement dressée, et très productif tous les deux ans.

*Sutton (Beauty)*.—Produite à Sutton (Massachusetts). Fruit de grosseur moyenne, conique, arrondi; peau jaune de cire, lavée et éclaboussée de cramoisi; points assez nombreux, pâles, distincts; cavité de profondeur moyenne, étroite; pédoncule de longueur moyenne, moyennement épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; calice de grandeur moyenne, ouvert ou en partie ouvert. Chair blanc terne, croquante, ferme, juteuse, acidule piquant, de saveur agréable mais pas prononcée; cœur petit. Qualité bonne. Saison, milieu de l'hiver. Arbre dressé, à pousse vigoureuse et productif.

*Winter St. Lawrence* (Saint-Laurent d'hiver).—Importée en 1833 de Manchester (Angleterre), sous le nom de Mank's Codling, par feu Wm. Lunn, de Montréal. Nommée Winter St. Lawrence vers 1873 par la Société d'horticulture de Montréal. Fruit de grosseur moyenne à gros, arrondi, légèrement conique; peau jaune verdâtre, bien couverte de rouge foncé semé d'éclaboussures et de stries pourpre foncé; points assez nombreux, pâles, distincts; cavité assez profonde et de largeur moyenne; pédoncule court, mince; bassin étroit, presque lisse, de profondeur moyenne; calice en partie ouvert, quelquefois clos. Chair blanche, un peu molle, fondante, moyennement juteuse, acidule, saveur bonne; cœur petit. Qualité bonne. Saison, commencement de l'hiver. Arbre moyennement étalé, à pousse vigoureuse et évidemment très rustique. Porte peu à moyennement mais chaque année à Ottawa.

*Wolf River*.—Produite chez W. A. Stringer, près de Wolf-River, Fremont (Wisconsin), et vendue à H. Riflen avant d'avoir mis à fruit. On suppose que c'est un semis d'Alexander. Fruit gros à très gros, conique aplati, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre, qui devient plus blanche vers la fin de la saison, presque couverte de rouge foncé ou de cramoisi; points peu nombreux, pâles, distincts; cavité profonde, de largeur moyenne, rousse; pédoncule court, grêle; bassin étroit, de profondeur moyenne; calice clos ou ouvert. Chair jaunâtre, moyennement juteuse, un peu tendre, acidule, de saveur agréable; cœur de grosseur moyenne. Qualité assez bonne. Saison, commencement à milieu de l'hiver. Arbre rustique, à pousse vigoureuse, étalée, qui rapporte bien tous les deux ans.

#### VARIÉTÉS D'HIVER.

*Baldwin*.—Produite au Massachusetts. Fruit assez gros à gros, arrondi; peau jaune, bien lavée et éclaboussée de cramoisi et de rouge; points assez nombreux, gris,

distincts; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court et épais; bassin profond, évasé, un peu ridé; calice clos ou ouvert. Chair jaunâtre, ferme, un peu grossière, moyennement juteuse, agréablement acidulée, de saveur agréable; cœur petit. Qualité bonne. Saison, fin de l'hiver. Arbre moyennement dressé, vigoureux et productif. Variétés très avantageuse dans le passé à cause de sa fécondité, du bel aspect du fruit et de ses bonnes qualités pour le transport.

*Ben Davis.*—Produite dans la Caroline du Nord au commencement du 19<sup>e</sup> siècle. Fruit de grosseur moyenne à grosse, arrondi, conique; peau jaune, bien élaboussée et striée de rouge; points obscurs; cavité profonde, de largeur moyenne, légèrement rousse; pédoncule court, mince; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; calice ouvert. Chair blanc terne, ferme, moyennement juteuse, agréablement acidulée, mais n'a pas une saveur caractéristique; cœur de grosseur moyenne. Qualité moyenne. Saison, fin de l'hiver. Arbre rustique, étalé, vigoureux et très productif.

*Bethel.*—Produite au Vermont. Fruit gros, arrondi, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre, élaboussée et striée de carmin; points nombreux, jaune verdâtre, proéminents; cavité profonde, de largeur moyenne, légèrement rousse; pédoncule court, mince; bassin peu profond, étroit, lisse; calice en partie ouvert. Chair blanchâtre, avec des traces de rose, juteuse, agréablement acidulée; cœur de grosseur moyenne. Qualité bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre à pousser vigoureuse.

*Canada Baldwin.*—A été, dit-on, produite de graine de Pomme de Fer, à la ferme d'Alexis Déry, Saint-Hilaire (P.Q.). Elle a reçu son nom de N. C. Fisk, d'Abbotsford (P.Q.), qui l'a multipliée en 1855. Fruit de grosseur moyenne, arrondi à légèrement aplati; peau jaune, bien lavée, élaboussée et striée de rouge vif et de cramoiis; points assez nombreux, gros, jaunes, proéminents; cavité profonde, évasée; pédoncule court à moyen, mince; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; calice clos ou en partie ouvert. Chair blanche, teintée de rouge presque jusqu'au cœur, un peu grossière, ferme, avec tendance à devenir subéreuse, assez juteuse, agréablement acidulée, de saveur agréable, légèrement astringente; cœur petit. Qualité bonne. Saison, milieu de l'hiver. Arbre à pousser vigoureuse; qui porte peu mais annuellement à Ottawa; on le dit sujet aux coups de soleil, mais les arbres ici n'en ont pas beaucoup souffert.

*Cranberry Pippin.*—Produite près de Hudson (New-York). Fruit gros, arrondi; peau jaune, élaboussée, striée et lavée de rouge pourpré vif, surtout du côté du soleil; points assez nombreux, petits, gris, pas proéminents. Chair blanche, croquante, moyennement juteuse, un peu grossière, acidule, saveur pas très prononcée; cœur petit. Qualité moyenne. Saison, commencement à milieu de l'hiver. Arbre à pousser très vigoureuse, étalé, productif.

*Esopus (Spitzenburg).*—Produite près du fleuve Hudson. Fruit de grosseur moyenne à assez gros, oblong, en pointe, anguleux, peau jaune, presque couverte de rouge vif riche, qui est plus foncé du côté du soleil; points nombreux, jaunes, proéminents; cavité profonde et étroite; pédoncule court, moyennement épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, ridé; calice de grosseur moyenne, en partie ouvert. Chair jaune, croquante, tendre, juteuse, acidule, de saveur riche prononcée; cœur de grosseur moyenne. Qualité très bonne à excellente. Saison, commencement à milieu de l'hiver. Arbre à pousser faible, à port moyennement dressé et d'ordinaire à faible rapport, ce qui diminue sa valeur pour la spéculation, quoique le fruit soit un des meilleurs pour usage de la maison.

*Fallawater.*—Produite en Pensylvanie. Fruit gros à très gros, arrondi; peau vert jaunâtre lavée de rose ou de rouge terne, surtout du côté du soleil; points peu nombreux, pâles, gros et proéminents sur la partie rouge de la peau; cavité étroite, de profondeur moyenne, légèrement rousse; pédoncule court, un peu grêle; bassin étroit, de profondeur moyenne, légèrement ridé; calice en partie ou entièrement ouvert. Chair jaune verdâtre, croquante, tendre, juteuse, agréablement acidule, de saveur agréable; cœur petit. Qualité bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre vigoureux et productif.

*Forest.*—Produite dans le Wisconsin. Fruit de grosseur surmoyenne; forme oblongue à conique arrondi; cavité de profondeur et de largeur moyennes, quelquefois avec une lèvre, rousse; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; calice ouvert; couleur jaune verdâtre lavé de rouge foncé un peu terne, surtout du côté ensoleillé; points peu nombreux, gris, distincts; peau épaisse, assez coriace. Chair jaune, croquante, juteuse; cœur petit; acidule, saveur bonne, agréable. Qualité bonne à très bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre rustique. Serait très promettant si le fruit avait un peu meilleur aspect. Greffons reçus de feu J. L. Budd, Ames (Iowa).

*Gano.*—Produite au Missouri; est, dit-on, un semis de Ben Davis. Fruit assez gros, conique arrondi; peau jaune, presque entièrement couvert de cramoisi, pas eclaboussée et striée comme Ben Davis; points gris, obscurs; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; calice ouvert. Chair blanc terne, quelque peu plus tendre que celle de Ben Davis, moyennement juteuse, agréablement acidulée, sans avoir caractéristique; cœur de grosseur moyenne. Qualité moyenne; très peu ou pas supérieure à Ben Davis. Saison, fin de l'hiver. Arbre rustique, dressé, à pousse vigoureuse et à bon rapport annuel. Pomme très belle et, telle que récoltée à Ottawa, d'une couleur plus prononcée que Ben Davis.

*Golden Russet (d'Amérique).*—Origine incertaine. Fruit moyen à surmoyen, arrondi; peau jaune verdâtre, plus ou moins rousse, quelquefois avec du rose bronzé; points indistincts. Chair jaune verdâtre, juteuse, acidule, saveur riche prononcée; cœur moyen; qualité bonne à très bonne. Saison, fin de l'hiver. Arbre dressé, à pousse vigoureuse; rapport quelquefois faible. Variété rustique, par suite utile dans les parties froides de l'Ontario et de Québec.

*Grindstone (American Pippin).*—Origine incertaine. Fruit moyen à gros, arrondi; jaune verdâtre teinté ou légèrement eclaboussé de rose ou d'orange; points assez nombreux, distincts, mais pas très apparents; cavité profonde, de largeur moyenne, quelquefois un peu rousse; pédoncule court et épais; bassin assez profond, de largeur moyenne et légèrement ridé; calice grand, ouvert. Chair jaune, ferme, croquante, juteuse, acidule; cœur petit. Qualité bonne. Saison, fin de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse étalée, productif. Pomme d'une longueur de garde exceptionnelle.

*La Victoire.*—Produite près de Grenville (P.Q.). Probablement semis de Fameuse. Fruit assez gros, aplati, régulier; peau jaune verdâtre, presque couverte de cramoisi; points assez nombreux, gris, distincts; cavité de profondeur et de largeur moyennes, légèrement rousse; pédoncule court et épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse; calice évasé et de grosseur moyenne. Chair blanche teintée de rouge, un peu grossière, moyennement juteuse, agréablement acidule, de saveur agréable; cœur petit. Qualité bonne. Saison, milieu de l'hiver. Arbre rustique et vigoureux à pousse moyennement étalée. Jusqu'ici cette variété ne s'est pas montrée très productive, mais c'est une belle pomme, et peut être en raison de sa saison et de sa rusticité elle se trouvera être utile au nord.

*Lawver (Rouge d'hiver du Delaware).*—Origine incertaine. Fruit assez gros, arrondi à aplati, un peu anguleux; peau jaune, presque toute ou entièrement couverte de rouge vif à rouge foncé; points peu nombreux, pâles, distincts; cavité de profondeur moyenne, étroite; pédoncule long et mince; bassin très peu profond, étroit, ridé; calice petit et clos. Chair jaune, faiblement teintée de rose, ferme, croquante, tendre, juteuse, acidule piquant, légèrement aromatique; cœur petit. Qualité au-dessus de la moyenne. Saison, fin de l'hiver. Arbre rustique, vigoureux, moyennement dressé. Porte annuellement mais pas abondamment. Pomme de garde exceptionnellement bonne, qui peut sans difficulté se garder toute une année dans une cave ordinaire.

*Mann.*—Produite dans l'Etat de New-York. Fruit assez gros à gros, aplati; peau très verte au commencement de l'hiver qui passe au jaune quand elle est parfaitement mûre, souvent à joue rose brunâtre; points nombreux, pâles, et très saillants au commencement de l'hiver; cavité profonde, de largeur moyenne, rousse;



pédoncule court, mince; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; calice ouvert en partie ou complètement. Chair jaune, croquante, juteuse, agréablement acidule, de saveur agréable. Qualité bonne. Saison, fin de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse, étalée, précoce au rapport, productif. Bonne pomme de garde, mais n'a pas une belle couleur.

*Milwaukee.*—Semis de Duchesse, qui a été produit dans le Wisconsin. Fruit gros, aplati, légèrement anguleux; peau jauno pâle, bien éclaboussée et lavée de rouge vif et de cramoisi; points peu nombreux, petits, blancs, pas proéminents; cavité profonde et de largeur moyenne, légèrement ridé; calice ouvert. Chair jaunâtre, croquante, très tendre, juteuse, acide, de saveur peu caractéristique; cœur petit. Qualité au-dessus de la moyenne. Saison, décembre à mars. Arbre étalé, à pousse moyenne, précoce au rapport, productif. Pommier promettant pour le nord comme il est évidemment très rustique.

*Northern Spy.*—Produite près de Rochester (New-York). Fruit gros à très gros, conique arrondi, légèrement anguleux; peau jaune, ordinairement bien lavée, éclaboussée et striée de rouge rosé, qui devient rouge vif dans les échantillons fortement coloré; a aussi une praline pâle qui augmente les qualités attrayantes de cette variété; points peu nombreux, petits, jaunes; cavité profonde, évasée; pédoncule court, moyennement épais; bassin de profondeur moyenne, étroit, légèrement ridé; calice petit, clos ou ouvert. Chair blanc de crème, croquante, tendre, juteuse, acidule piquant, aromatique, de saveur bonne; cœur un peu gros. Qualité très bonne à excellente. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse, dressé, quand il a commencé à produire il porte de bonnes récoltes tous les deux ans, mais il lui faut ordinairement douze à quinze ans avant de produire de pleines récoltes.

*Ontario.*—Produite par le feu Charles Arnold, de Paris (Ont.) par le croisement de Wagener avec Northern Spy. Fruit gros à très gros, aplati, quelquefois arrondi, légèrement anguleux; peau jaune, ordinairement bien lavée et éclaboussée de rouge vif et de carmin, il y a aussi une praline rose pâle qui ajoute à la beauté du fruit; points peu nombreux, pâles et un peu plus gros et plus distincts que ceux du Northern Spy; cavité profonde, évasée, légèrement rousse; pédoncule court, moyennement épais; bassin de profondeur moyenne à assez profond, légèrement ridé; calice petit, ouvert ou clos. Chair blanc crème, croquante, tendre, juteuse, acidule piquant (plus acide que Northern Spy), piquante, légèrement aromatique; cœur petit. Qualité très bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre moyennement vigoureux, mais précoce au rapport, hâtif et productif. Une des meilleures pommes, tant pour la spéculation que pour l'usage de la maison.

*Roseau (Canada Red, Pomme de fer).*—Origine inconnue. Fruit de grosseur moyenne à grosse, aplati, légèrement conique; peau jaune, bien éclaboussée et lavée de rouge foncé, un peu terne; points assez nombreux, gros, jaunes, proéminents; cavité profonde, étroite; pédoncule court, mince; bassin étroit, peu profond, légèrement ridé; calice petit, en partie ouvert. Chair jaunâtre, tendre, moyennement juteuse, agréablement acidule, de saveur agréable mais pas prononcée; cœur de grosseur moyenne. Qualité bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse et qu'on a trouvé productif dans certains endroits, tandis qu'il produit peu dans d'autres.

*Roxbury (Russet).*—Produite dans l'Etat du Massachusetts et beaucoup la considèrent comme identique à la Nonpareil de la Nouvelle-Ecosse. Fruit assez gros à gros, aplati, conique, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre, plus ou moins rousse, quelquefois à joue bronzée; points obscurs; cavité de profondeur moyenne, évasée; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, lisse; calice ouvert ou clos. Chair jaunâtre, tendre, moyennement tendre, acidule, de bonne saveur, riche; cœur petit. Qualité très bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre moyennement vigoureux, étalé et productif.

*Salomé*.—Produite chez Elias C. Hathaway, Ottawa (Illinois). Fruit de grosseur moyenne ou plus petit, conique arrondi, un peu anguleux et avec tendance à être irrégulier; peau jaune pâle, éclaoussée et lavée de rouge vif et quelquefois de rouge un peu pâle, couvert d'une délicate pruine rose, qui donne à la pomme un très bel aspect; points nombreux, jaune pâle, proéminents; cavité profonde et de largeur moyenne; pédoncule court, moyennement épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque uni; calice petit, clos ou en partie clos. Chair jaune, croquante, tendre, moyennement juteuse, acidule, légèrement parfumée; cœur gros. Qualité bonne. Saison, mais pas prononcée; cœur de grosseur moyenne. Qualité presque bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse, dressé, rustique et productif. Quand il y a une forte récolte le fruit est sujet à être plus petit. Variété qui, étant rustique, à fruit bon et de bonne garde, est utile dans les parties les plus froides du pays.

*Scott's Winter* (D'hiver de Scott).—Introduite par le Dr F. H. Hoskins, de Newport (Vermont). Fruit de grosseur moyenne ou plus petit, conique arrondi, anguleux; peau jaune, bien éclaoussée et lavée d'orange foncé et de rouge pourpré; points obscurs; cavité de profondeur et de largeur moyennes, légèrement rousse à la base; pédoncule court, moyennement épais; bassin profond, un peu étroit, légèrement ridé; calice en partie ouvert. Chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse, acide, mais de saveur agréable; cœur de grosseur moyenne. Qualité au-dessus de la moyenne, presque bonne. Saison, fin de l'hiver. Arbre très rustique, à pousse vigoureuse, dressé; à bon rapport annuel.

*Stark*.—Origine inconnue. Fruit gros, arrondi, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre quand il est en bonne condition, plus ou moins éclaoussée et lavée de rose brunâtre, surtout du côté du soleil; points pas proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, moyennement épais; bassin de largeur moyenne, assez profond; calice grand en partie ou tout à fait ouvert. Chair jaune, moyennement juteuse, un peu grossière, acidule agréable; saveur agréable mais pas prononcée; cœur de grosseur moyenne. Qualité presque bonne. Saison, fin de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse, moyennement étalée. Nous l'avons trouvé peu fertile à la ferme expérimentale centrale, mais on rapporte qu'ailleurs il est productif. Les arbres ici n'ont toutefois été plantés qu'en 1891.

*Stone*.—Produite dans le Vermont. Fruit gros à très gros; forme arrondie, irrégulière, anguleuse; cavité étroite, quelquefois close, peu profonde; pédoncule court, mince; bassin étroit, peu profond, légèrement ridé; calice en partie ouvert; couleur vert jaunâtre, éclaoussé et lavé de rouge pourpré foncé terne; points moyennement nombreux, gris, distincts; peau épaisse, coriace. Chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse; cœur petit; agréablement acidule, épicée, saveur bonne. Qualité bonne. Saison, milieu à fin de l'hiver.

La pomme n'a pas très bon aspect, mais est un bon fruit de dessert. Arbre apparemment très rustique.

*Swayzie*.—On suppose qu'elle a été produite près de Niagara (Ont.). Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, quelquefois de grosseur presque moyenne, aplati à arrondi; peau jaune, presque toute couverte de roux peu foncé; points assez nombreux, pâles, distincts mais pas proéminents; cavité profonde, étroite; pédoncule court, mince; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque lisse; calice en partie ouvert. Chair jaune verdâtre pâle, croquante, cassante, tendre, juteuse, acidule piquant, de saveur prononcée, parfumée; cœur petit. Qualité très bonne à excellente. Saison, milieu de l'hiver. Arbre rustique, dressé, mais à pousse moyenne et à rapport un peu faible. Belle pomme de dessert.

*Tolman*.—Produite au Rhode-Island. Fruit de grosseur moyenne à surmoyenne, arrondi; peau jaune quand il est tout à fait mûr, souvent à faible teinte rosée du côté du soleil; ordinairement une ligne distincte s'étend du pédoncule au calice; points peu nombreux, gris, pas proéminents; cavité évasée, de profondeur moyenne; pédoncule un peu long, mince; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé;

calice ouvert. Chair blanche, ferme, moyennement juteuse, sucrée, de saveur prononcée; cœur petit. Qualité très bonne pour une pomme douce. Saison, commencement à fin de l'hiver. Arbre à pousse vigoureuse, étalée et très productif.

*Wagener*.—Produite dans l'Etat de New-York. Fruit de grosseur moyenne à assez gros, aplati; peau jaune, bien lavée et striée de cramoisi; points pâles, distincts; cavité large, profonde; pédoncule de longueur moyenne, mince; bassin de profondeur moyenne, ridé. Chair jaunâtre, croquante, très tendre, juteuse, acidule piquant, saveur agréable. Qualité très bonne à excellente. Saison, milieu de l'hiver. Arbre à pousse moyenne, dressé, précoce au rapport, productif.

*Walter*.—Produite par P. C. Dempsey, Trenton (Ont.). Fruit arrondi, un peu irrégulier; très gros; cavité profonde, de largeur moyenne; pédoncule court, d'épaisseur moyenne; bassin profond, passablement évasé, presque lisse à moyennement ridé; calice ouvert; couleur jaune verdâtre, éclaboussé et strié de rouge; points peu nombreux, petits, blancs, distincts; fondante; cœur petit; acidule, saveur prononcée agréable. Qualité bonne à très bonne. Saveur qui rappelle celle de la Gravenstein. Saison, octobre.

*Westfield (Seek-no-Further)*.—Produite au Connecticut. Fruit de grosseur moyenne, conique arrondi; peau jaune, bien lavée et éclaboussée de rouge foncé; points nombreux, gros, jaunes, distincts, proéminents; cavité profonde, étroite, rousse; pédoncule court, moyennement épais; bassin étroit, peu profond, lisse; calice ouvert. Chair jaune, tendre, fondante, juteuse, acidule agréable, de saveur agréable; cœur assez gros. Qualité très bonne. Saison, milieu de l'hiver. Arbre vigoureux et productif.

*Winter Rose*.—Produite dans le comté de Dundas (Ont.). Fruit aplati; de grosseur surmoyenne; cavité de profondeur moyenne, étroite, avec lèvre vers la base du pédoncule; pédoncule court, d'épaisseur moyenne; bassin étroit, peu à moyennement profond, légèrement ridé; calice en partie ou tout ouvert; couleur vert jaunâtre, bien lavé de rouge terne; points indistincts; peau assez épaisse, coriace. Chair blanche, tendre, moyennement juteuse, acidule; cœur petit. Qualité surmoyenne. Saison, commencement à milieu de l'hiver. Arbre rustique, vigoureux et précoce au rapport. Peut être utile dans le nord.

*Yellow Bellflower (Bellflower jaune)*.—Produite à Burlington (New-Jersey). Fruit gros, conique, oblong; peau jaune pâle, souvent à joue rosée ou orange du côté du soleil; points peu nombreux, gris, proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule de longueur moyenne, moyennement épais; bassin étroit, peu profond à moyen, ridé; calice clos ou en partie clos. Chair jaune, tendre, beurrée, juteuse, acidule, de saveur agréable; cœur gros. Qualité très bonne. Saison, milieu de l'hiver. Arbre à pousse moyenne, étalée, et productif.

*York Imperial*.—On suppose qu'elle a été produite dans le comté d'York (Pennsylvanie). Fruit de grosseur moyenne, aplati, comprimé et quelque peu de côté, anguleux; peau jaune, éclaboussée et lavée de rouge vif; points peu nombreux, jaunes, distincts, mais pas proéminents. Chair jaunâtre, ferme, croquante, tendre, moyennement juteuse, faiblement acidule mais à légère saveur caractéristique. Qualité au-dessus de la moyenne. Saison, fin de l'hiver. Arbre à pousse moyenne, mais productif. Variété très estimée pour la spéculation dans certaines parties des Etats-Unis.

#### POMMIERS DE RUSSIE.

Lorsque les pommiers de Russie furent pour la première fois introduits en Canada, on pensait qu'ils se trouveraient être une précieuse acquisition, surtout dans les parties à climat rigoureux. La plupart des variétés, dont il fut importé un grand nombre, se sont trouvées être de qualité inférieure, et, comme presque toutes sont des variétés précoces, leur utilité a été nécessairement limitée. Il y en a toutefois quelques-unes qui ont une grande valeur, et, comme elles sont plus rustiques que la

plupart des variétés d'origine américaine, elles sont utiles pour ceux qui demeurent près de la limite nord du territoire où l'on peut cultiver le pommier avec succès. Toutefois, à la latitude d'Ottawa, laquelle est d'environ 45°, beaucoup de variétés d'origine américaine réussissent bien, et elles sont en général préférables aux variétés de Russie. Au-dessus de la latitude de 45° la valeur des pommiers de Russie augmente à mesure qu'on les cultive plus loin vers le nord. Les pommiers Yellow Transparent et Duchess sont presque les seules exceptions, car ce sont des variétés types dans toutes les parties du Canada où l'on cultive le pommier.

Il a maintenant été essayé depuis douze ans à la ferme expérimentale centrale un grand nombre de pommiers de Russie. En 1888 il fut planté dans les vergers 133 variétés, comme on le supposait, différentes. Depuis lors il en a été ajouté d'autres à intervalles, et, bien que quelques-unes aient été tuées par les hivers, il y a maintenant environ 160 variétés, bien que quelques-unes puissent être synonymes, car nous en avons déjà découvert plusieurs.

Quelques-uns des arbres plantés en 1888 portèrent fruit en 1890. Les arbres vinrent bien et poussèrent vigoureusement jusqu'à l'année 1892, où la brûlure se déclara dans le verger et fit des dommages considérables; en 1893 la maladie apparut plus tôt dans la saison et fit de grands ravages parmi les arbres. Le verger se trouve ainsi en très mauvaise condition: certains arbres étaient tout à fait morts, d'autres il ne restait plus que les souches, et d'autres dont on avait dû scier de grandes branches avaient perdu leur symétrie. Les arbres furent moins affectés en 1894 et 1895, mais le rigoureux hiver de 1895 à 1896 en fit périr un grand nombre, et l'hiver suivant quelques autres. Pendant les neuf années dernières il n'y a guère eu de brûlure; la plupart des arbres ont fait une bonne pousse, et beaucoup de ceux qui avaient souffert de la brûlure ont repris des proportions symétriques.

Nous recommandons les variétés les plus promettantes dans les listes de districts et en donnons les descriptions dans ce Bulletin.

Dans le Bulletin n° 61 de la station expérimentale du Vermont, le professeur F. A. Waugh présente comme suit le pour et le contre au sujet des pommiers de Russie, et notre opinion s'y trouve si bien exprimée que nous y donnons notre pleine adhésion:—

#### LE POUR.

“ Les pommiers de Russie nous ont donné plusieurs variétés d'une valeur reconnue telles qu'Oldenburg et Yellow Transparent.

“ Il y a promesse qu'ils nous donneront d'autres variétés utiles par croisement graduel avec nos pommiers ordinaires.

“ Ils fournissent des troncs rustiques sur lesquels on peut greffer avantageusement des variétés moins rustiques.

“ Les arbres sont très rustiques.

“ Ils sont en général exempts de maladie (la brûlure exceptée).

“ Ils sont en général précoces au rapport et productifs.

“ Le fruit est souvent gros et d'un beau coloris.

“ Leur introduction a encouragé beaucoup de personnes à cultiver des pommiers dans des régions où sans cela on ne l'aurait pas essayé.

#### LE CONTRE.

“ Un très grand nombre des variétés introduites n'ont aucune valeur quelconque.

“ Le fruit de la plupart mûrit trop tôt et ne se conserve pas. Ceci vient de ce qu'elles viennent d'une contrée à saison courte dans une contrée à saison plus longue.

“ Le fruit de beaucoup de variétés tombe trop facilement de l'arbre.

“ Le fruit est en général à grain grossier et de pauvre qualité.

“ La peau du fruit est souvent très mince et délicate; par suite le fruit est facilement meurtri.

neurent  
succès.  
variétés  
variétés  
de aug-  
Trans-  
is types

trale un  
ers 133  
d'autres  
mainte-  
ar nous

arbres  
lure se  
apparut  
trouve  
autres il  
branches  
5, mais  
suivant  
lure; la  
souffert

districts

professeur  
iers de  
o pleine

connue

sement

sement

mmiers

conque.  
t de ce  
longue.

facile-

de chaque

pomniers  
et souvent  
es variétés  
se féconde-  
urs fruits.  
se l'est pas  
te et com-  
lmes. Les  
fois passa-  
autant des  
nécessaire  
onnes dans  
floraison à  
trale. Les  
possible de  
date ordi-  
it correcte  
ante.

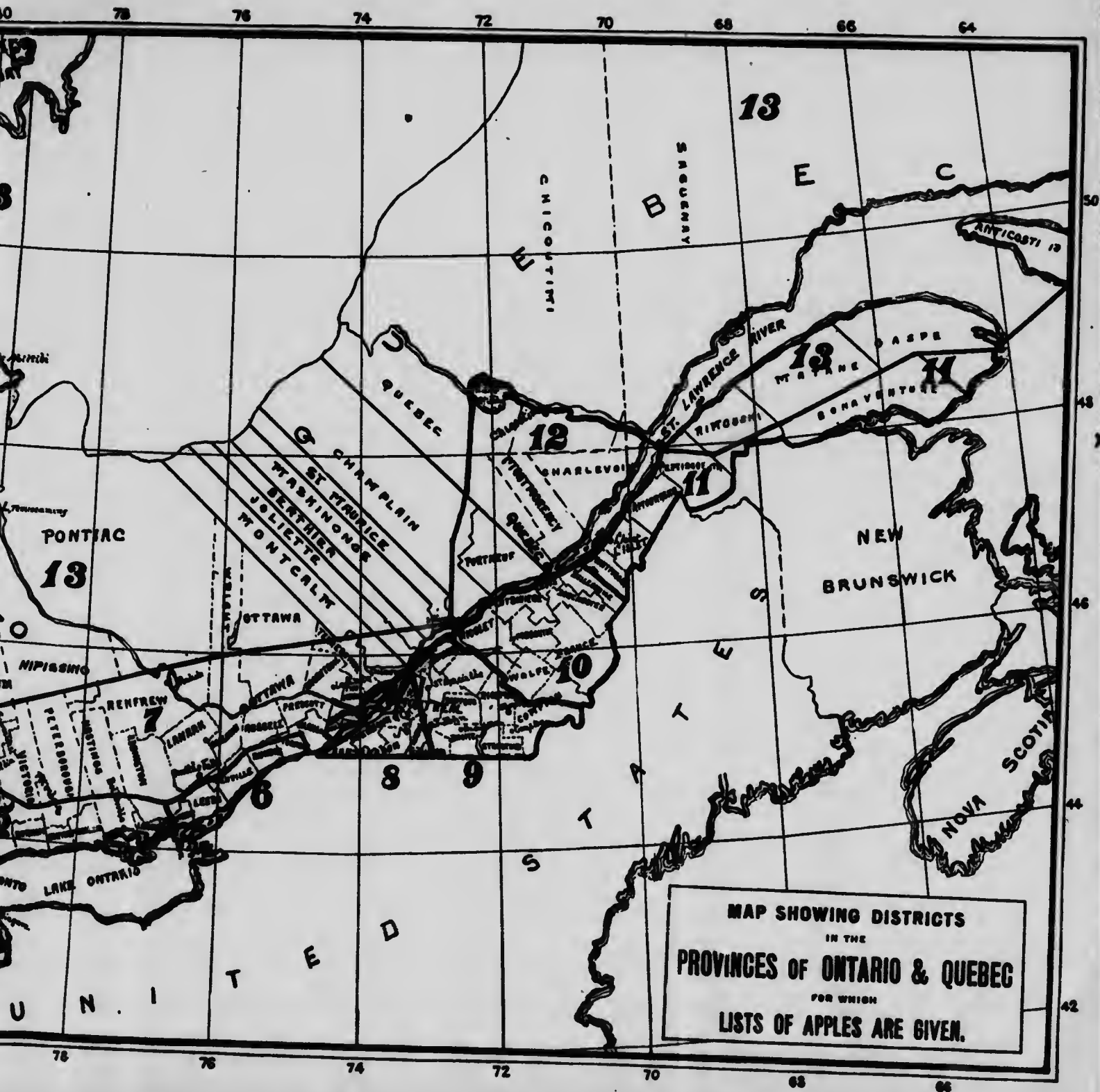
laas, Hurl-  
ee, Tetofs-

Baldwin,  
American),  
agog, Mai-  
Grise, Pri-  
e, Wealthy  
a, Colvert.

seau, Tol-  
étés.

a de fruits  
l'entretien  
non taillée  
moins bel  
une année  
fruits pro-  
e manière  
ans l'arbre





plupart des  
près de la  
Toutefois, à  
d'origine an  
de Russie.  
mente à mes  
parent et D  
dans toutes

Il a ma  
grand nomb  
variétés, cor  
à intervalles  
nant environ  
on avons dé

Quelque  
vinrent bien  
déclara dans  
plus tôt dan  
ainsi en très  
ne restait pl  
avaient perd  
le rigoureux  
quelques aut  
plupart des  
de la brûlur

Nous re  
et en donno

Dans le  
F. A. Waug  
Russie, et n  
adhésion:--

" Les pe  
telles qu'Old

" Il y e  
graduel avec

" Ils fo  
des variétés

" Les a

" Ils se

" Ils se

" Le fr

" Leur

dans des ré

" Un tr

" Le fr  
qu'elles vien

" Le fr

" Le fr

" La pe  
ment meurt



" Leur nomenclature est si confuse qu'on ne peut être sûr du nom de chaque variété que l'on cultive.

" Le jeune bois est extrêmement sujet à la brûlure."

#### POLLINISATION DES POMMIERS.

On sait maintenant que la cause de la stérilité de certaines variétés de pommiers quand on en plante de grands carrés sans mélange d'autres variétés, est souvent l'autostérilité complète ou partielle des fleurs. On a aussi constaté que des variétés autostériles en elles-mêmes, si elles sont plantées près les unes des autres, se féconderont réciproquement si elles fleurissent au même moment, et noueront leurs fruits. Comme on a reconnu qu'une variété qui est autostérile dans une localité ne l'est pas nécessairement dans une autre, il est impossible de dresser une liste exacte et complète de celles qui sont autostériles et de celles qui se fécondent elles-mêmes. Les dates relatives de floraison des différentes variétés de pommiers sont toutefois passablement régulières dans les provinces de l'Ontario et de Québec, et, en plantant des variétés qui fleurissent à peu près en même temps, il n'est pas absolument nécessaire de savoir si telle variété est autostérile ou non. Pendant cinq ans, des personnes dans différentes parties du Canada ont fait des observations sur les dates de floraison à l'instigation de la division de l'horticulture de la ferme expérimentale centrale. Les données ainsi recueillies ont été compilées, et il nous est maintenant possible de présenter la liste suivante de pommiers divisés en trois groupes suivant leur date ordinaire de floraison. Bien que cette division puisse ne pas être exactement correcte pour toutes les parties du Canada, on la trouvera en somme assez satisfaisante.

#### GRUPE À FLORAIISON HÂTIVE.

Antonovka, Duchess, Early Harvest, Fameuse, Gravenstein, Gideon, Haas, Hurlbut, Longfield, Patten's Greening, Red Astrachan, Scott Winter, Shiawassee, Tetofsky, Wagener, Scarlet Pippin—16 variétés.

#### GRUPE À FLORAIISON INTERMÉDIAIRE.

Alexander, Baldwin, Baxter, Ben Davis, Blenheim Pippin, Canada Baldwin, Esopus (Spitenburg), Fallawater, Fall Jenetting, Gano, Golden Russet (American), Greening, Hubbardson, Jonathan, Keswick, King, McIntosh, McMahan, Magog, Maiden Blush, Malinda, Mann, Newtown Pippin, Peach, Pewaukee, Pomme Grise, Primate, Princess Louise, Roxbury, St. Lawrence, Salomé, Stark, Swaar, Swayzie, Wealthy Winter St. Lawrence, Wolf River, Yellow Transparent, Ontario, Ribston, Colvert, Brockville (Beauty)—42 variétés.

#### GRUPE À FLORAIISON TARDIVE.

Blue Pearmain, Cranberry Pippin, Grimes, Lawver, Northern Spy, Roseau, Tolman, Wallbridge, Westfield (Seek-no-Further), Yellow Bellflower—10 variétés.

### EXPLOITATION DES VERGERS DE POMMIERS.

#### TAILLE.

La taille des arbres a plusieurs objets; les principaux sont la production de fruits d'un beau coloris, d'une bonne grosseur et en quantité rémunérante, et l'entretien d'une tête symétrique et bien balancée pour porter ce fruit. Les arbres non taillés produisent bien du fruit, mais souvent un fruit de moindre grosseur et de moins bel aspect. Les arbres non taillés ont aussi la tendance à se beaucoup charger une année et à ne rien rapporter l'année suivante. La taille diminue le nombre de fruits produits, et l'arbre étant moins épuisé à la fois produira probablement d'une manière plus régulière. La production d'une bonne récolte de beaux fruits épuise moins l'arbre

que celle d'une forte récolte de petits fruits, car l'épuisement de l'arbre est en proportion du nombre de graines mûres et non en proportion de la grosseur du fruit.

Il est bon de tailler les arbres régulièrement, en commençant quand ils sont jeunes. Si l'on taille beaucoup à la fois on risque de nuire à l'arbre. Lorsque les arbres commenceront à bien pousser, ils formeront de nouvelles branches, et le travail de la taille supprimera toutes celles qui ne sont pas nécessaires et rabattra les autres. Le haut de l'arbre doit être maintenu ouvert afin de laisser pénétrer l'air et la lumière du soleil, mais la taille doit être soigneusement faite de sorte qu'il n'y ait point de branches nues. Par suite il vaut mieux autant que possible commencer à tailler à l'extérieur de la tête de l'arbre, plutôt qu'à l'intérieur, car on juge ainsi beaucoup mieux du travail à faire.



Pommier à basse tige non taillé.



Pommier à basse tige taillé.

Il faut retrancher toute branche qui pousse en travers de la tête. Si deux branches se touchent, il faut enlever l'une des deux. Si une branche d'un côté de l'arbre est plus forte que la branche correspondante du côté opposé, il faut la rabattre de manière à rendre l'arbre symétrique, on la coupant juste au-dessus d'un bourgeon du côté où l'on désire que soit la nouvelle pousse. Si l'on traite ainsi chaque année les arbres quand ils sont jeunes, on aura comparativement peu à faire chaque fois. Le meilleur moment pour tailler est du milieu de mai au milieu de juin, car alors la pousse est vigoureuse et les blessures se cicatrisent plus rapidement si l'on taille alors; toutefois, comme c'est un moment de grande presse, on taille ordinairement au mois de mars, où l'on obtient des résultats très satisfaisants. En pinçant pendant l'été les jeunes pousses inutiles, on s'évitera du travail au moment de la taille. Il vaut beaucoup mieux tailler quand que ce soit dans le courant de l'année que pas du tout, car le mois de l'année est de peu de conséquence. Les instruments pour la taille sont une serpette tranchante et une scie fine; il faut couper les branches près de celle qui les porte ou du tronc, de telle sorte que la surface de la section soit aussi nette et unie que possible. C'est une mauvaise manière de faire, quoique très ordinaire, de laisser les moignons des branches enlevées. Dans beaucoup de cas ils ne sont jamais recouverts de bois, ils pourrissent, et la pourriture gagnant de là le cœur de l'arbre finit par le faire périr. Une section nette, rase, se cicatrise facilement et n'a besoin ni de peinture ni de cire, à moins que la branche enlevée ne fût très grosse.

Malheureusement, beaucoup trop de nos cultivateurs et de nos producteurs de fruits négligent de tailler régulièrement leurs arbres, le résultat étant que, lorsqu'ils se mettent à tailler, ils sont obligés de retrancher un grand nombre de grosses branches. Dans les cas de ce genre il n'est pas prudent de tailler trop dans une même saison, car une forte taille fait tellement pousser qu'il est ensuite nécessaire d'éclaircir. Les branches qui étaient auparavant abritées se trouveront exposées et pourront souffrir des coups de soleil. Mieux vaut tailler d'une manière régulière. Si l'on retranche de grosses branches, il faut recouvrir les blessures avec une couche de peinture au blanc de plomb qui les protégera contre les intempéries et les germes de maladie jusqu'à ce qu'elles se cicatrisent.

C'est un fait bien connu que de tailler en hiver ou au printemps tend à faire pousser du bois et de tailler en été stimule la production de boutons à fruits. La raison en est que la taille avant le commencement de la végétation ou à son commencement détruit l'équilibre entre la tête et les racines, et, celles-ci fournissant davantage de sève que ce qui reste de la tête peut en élaborer, la pousse en est plus vigoureuse et il se forme de nouvelles branches pour rétablir l'équilibre. Si l'on taille ou pince une partie de la nouvelle pousse pendant l'été après que la plus grande partie de la pousse est faite, une partie de la sève élaborée, laquelle est aussi nécessaire pour la production de racines vigoureuses que pour la production de la tête, se trouve enlevée et l'arbre est arrêté dans sa pousse et affaibli, bien que la taille ne soit pas assez forte pour que l'affaiblissement soit apparent. Un affaiblissement de ce genre tend à faire développer les boutons à fruits. Il est toutefois rarement nécessaire de tailler en été dans le but d'augmenter la productivité, et ce n'est pas à recommander. Pour peu que l'on soigne ses arbres, on en obtient d'abondantes récoltes. Certaines variétés sont moins précoces au rapport que d'autres, et les producteurs de fruits eux-mêmes trouvent souvent extraordinaire que ces arbres soient lents à porter fruit. On a quelquefois conseillé comme favorable pour faire développer les boutons à fruits, de tailler les racines; mais c'est aussi rarement nécessaire. C'est ce qu'on fait en bêchant autour des arbres et détruisant ainsi une partie des racines.

Quand une branche a été cassée ou fendue par le vent ou par le poids du fruit, on peut souvent la sauver si on la ramène autant que possible à sa position première et l'y maintient à l'aide d'un boulon en fer. On perce avec la tarière un trou à travers la branche cassée et à travers la partie qui n'a point de mal et y passe le boulon. Avec du soin on peut ramener la branche à peu près dans sa position première en serrant bien l'écrou. Le boulon devrait être autant que possible de même diamètre que le trou de tarière; car, moins il y aura de différence, mieux cela vaudra. Il est bon que l'écrou et la tête du boulon soient larges afin qu'ils s'enfoncent moins facilement dans le bois. Quand on a mis le boulon en place, on ferme les deux extrémités du trou avec de la cire à greffer ou de la peinture, car le boulon ne joint pas assez bien pour empêcher tout accès de l'air, et il pourrait pénétrer des germes de maladie. Si la fente ou la cassure est considérable, il faut rabattre la branche de manière à diminuer la surface du feuillage. Bien qu'on puisse souvent sauver ainsi une branche, mieux vaut boulonner les arbres avant que la branche casse. On reconnaît souvent qu'une branche est faible par un déchirement à la fourchure, et si l'on met alors le boulon en place, on sera à peu près certain de sauver la branche. Il est quelquefois bon d'affermir l'arbre un peu plus haut, ce qu'on peut faire à l'aide d'un boulon plus long.

Les accommodages d'arbres toutefois ne sont pas en somme très satisfaisants, et on peut dans une grande mesure en éviter la nécessité en ayant des arbres sans fourchures; on y parvient surtout en taillant avec soin les arbres quand ils sont jeunes.

Les arbres sont souvent ruinés parce qu'on a négligé de traiter les blessures ou de ce qu'on a laissé la pourriture commencer à une fourchure. Dans ces cas-là il faut enlever toute la partie pourrie et faire tomber en grattant tout le bois mort, et, si les surfaces sont inégales comme par suite de coups ou de casse d'une branche, il faut parer les bords et la surface jusqu'à ce qu'ils soient tout à fait lisses, de sorte que la cicatrisation se fasse rapidement. Ensuite on les recouvre de peinture, ou, sinon, on y fait une pulvérisation de bouillie bordelaise afin de détruire les germes de maladies

et les couvre de peinture ou de cire à greffer. Il faut maintenir les blessures ainsi protégées jusqu'à ce qu'elles aient commencé à se bien cicatriser.

#### ENTRETIEN DE LA FERTILITÉ.

Si c'est aucunement possible, il vaut beaucoup mieux, après qu'on a planté un verger, n'y point prendre d'autre récolte que celle de pommes. Quand on considère que les pomniers doivent porter récolte pendant cinquante ans ou davantage dans le même terrain, on comprend facilement que, pour produire le plus possible, ils auront besoin de tous les aliments des plantes qu'ils pourront trouver dans le sol et de tous ceux que l'on pourra y ajouter avec économie. Si par exemple on y prend pendant huit ou dix ans des récoltes de foin, de céréales et de racines, on enlève une forte proportion de nourriture des plantes, et, bien que l'on ait sans doute donné quelque fumure, bien peu fument suffisamment le terrain pour compenser l'enlèvement de nourriture des plantes. En outre, si l'on cultive d'autres plantes dans le verger, ces plantes diminuent l'humidité du sol par suite de l'évaporation qui a lieu dans leurs feuilles pendant leur végétation; et, comme certaines parties du pays souffrent maintenant si souvent de la sécheresse, il est important de conserver pour les jeunes arbres autant d'humidité que possible. Si l'on est contraint de cultiver d'autres plantes dans le verger, ce devrait être de celles qu'on peut houer ou sarcler. La pomme de terre est une de celles qu'il y a le moins d'objection à planter. On sème souvent du maïs dans les jeunes vergers; mais nous avons vu un cas où le maïs avait évidemment nui aux arbres en ombrageant trop le tronc, et le bois, ne s'étant pas parfaitement acôté, avait excessivement souffert de coups de soleil ou des gelées.

Si l'on y met d'autres plantes telles que des herbes à foin ou du grain, il faut laisser libres quatre ou cinq pieds de terrain de part et d'autre du rang d'arbres et l'on peut houer cette bande. Si l'on ne met aucune autre culture dans le verger, les arbres, s'ils sont houés avec soin, auront besoin de très peu de fumier jusqu'à ce qu'ils commencent à porter fruit, car quand ils sont jeunes les pommiers poussent vigoureusement même dans un sol comparativement pauvre; en effet l'épuisement du sol par la production du bois est faible relativement à celui qui résulte de l'enlèvement de fortes récoltes de fruits.

Le fumier de ferme est un des meilleurs engrais complets si l'on peut se le procurer bon marché et commodément.

Le poids des constituants fertilisants qui sont enlevés du sol par la production d'une récolte de pommes lorsque les arbres sont en plein rapport, a été déterminé par de soigneuses analyses. En appliquant tous les trois ans environ quinze tonnes de fumier de ferme frais, on restituerait au sol beaucoup plus d'aliments des plantes que les récoltes de pommes ne lui en enlèveraient. Mais comme partie des aliments sont emportée par le lessivage, et que partie n'est jamais atteinte par les racines nourricières des arbres, il est bon de faire de généreuses applications.

Comme dans beaucoup d'endroits on ne peut avec avantage employer le fumier de ferme en raison de sa rareté, l'extrait ci-après du rapport de M. F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales de l'Etat, pour 1894, sera utile à ceux qui désirent entretenir la fertilité de leur terrain par d'autres moyens que par l'application de fumier de ferme:—

#### COMPOSITION DU FRUIT DU POMMIER.

“Le tableau suivant fait connaître la composition générale, c'est-à-dire les taux pour cent d'eau, de matière organique et de cendre—lesquels constituent le tout—et la quantité d'azote, pour les quatre variétés de pommes examinées.

## ANALYSES DE POMMES.

Nom de la variété de pomme.	Eau.	Matière organique.	Cendre	Azote.
Duchess.....	88.61	11.14	.25	.0362
Wealthy.....	87.00	12.71	.29	.0375
Fameuse.....	85.22	14.46	.32	.0612
Northern Spy.....	87.08	12.65	.27	.0445
Moyenne.....	86.98	12.74	.28	.0428

“ Bien qu'il existe une grande similarité de composition dans les variétés examinées, et qu'il n'y ait chez aucune d'elles d'écart notable de la moyenne déduite de l'ensemble, il est toutefois intéressant de remarquer que la Fameuse est la plus riche en matière organique, en constituants minéraux (cendre) et en azote. La Wealthy et la Northern Spy contiennent des quantités presque identiques de matière organique et de cendre, tandis que la Duchess possède le taux le plus élevé d'eau et le taux le plus faible de matière organique et de cendre.

## TAUX CENTÉSIMAUX DES CONSTITUANTS IMPORTANTS DE LA CENDRE.

Nom de la variété de pomme	Acide phosphorique.	Potasse.	Soude.	Oxyde de fer.	Chaux.	Magnésie.	Silice.
Duchess.....	8.90	53.67	3.28	1.77	5.80	5.20	.36
Wealthy.....	8.15	57.00	2.65	1.76	3.33	3.85	.63
Fameuse.....	7.19	56.26	2.56	1.26	3.55	4.03	.32
Northern Spy.....	11.68	54.11	1.94	2.13	3.86	3.99	1.11
Moyenne.....	8.98	55.26	2.61	1.72	4.38	4.27	.60

“ Dans ce tableau la composition de la cendre est donnée en détail. Entre ses constituants l'acide phosphorique et la potasse sont les principaux. La potasse constitue plus de la moitié de la cendre (55.26 pour cent), tandis qu'il y a seulement environ 9 pour cent d'acide phosphorique, la moyenne étant de 8.98 pour cent.

“ Il n'y a pas de différences notables entre les variétés, bien que la Northern Spy offre de frappants écarts de la moyenne. Sa cendre contient presque 3 pour cent de plus d'acide phosphorique, presque 1 pour cent moins de soude, environ .5 pour cent de plus d'oxyde de fer et d'alumine, et à peu près .5 pour cent de plus de silice que la cendre des autres pommes.

“ Le rapport de la potasse à l'acide phosphorique dans la cendre du fruit est de 6 à 1; dans la cendre des feuilles plus âgées (voir le tableau), cette proportion est de 2 à 1. Les exigences de la feuille et du fruit en fait de ces deux constituants puisés dans le sol sont donc relativement fort différentes. Je ferai observer ici que les

graines et les parois de l'ovaire contiennent la plus forte partie des éléments de la cendre du fruit, la chair de la pomme n'en renfermant que peu comparativement.

"La comparaison de ce tableau avec celui de la composition de la cendre de la feuille, nous révélera quelques autres points intéressants. Les taux de la cendre dans des poids égaux de feuilles et de fruits, sont comme 3.46 est à .98. La chaux est beaucoup plus abondante dans la cendre des feuilles, tandis que les taux de la magnésie, de l'oxyde de fer et de la silice sont à peu près les mêmes, en prenant les feuilles les plus âgées pour terme de comparaison.

"Afin de donner un aperçu pratique de la question, nous avons préparé les données qui figurent dans le tableau ci-dessous :

POIDS DES CONSTITUANTS FERTILISANTS IMPORTANTS TIRÉS DU SOL.

Nom de la variété de pomme.	Poids moyen du boisseau.	AZOTE.		ACIDE PHOSPHORIQUE.		POTASSE.	
		Par baril.	Par acre ou 160 barils.	Par baril.	Par acre ou 160 barils.	Par baril.	Par acre ou 160 barils.
		lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Duchess.....	44	.046	7.359	.027	4.307	.162	25.975
Wealthy.....	50	.067	8.220	.032	5.181	.226	36.232
Fameuse.....	50	.070	11.223	.031	5.043	.256	39.456
Northern Spy.....	46	.056	9.006	.030	6.383	.185	29.670
Moyenne.....	47.5	.057	8.952	.032	5.228	.217	32.806

"NOTE.—Nous avons calculé les chiffres ci-dessus d'après les données suivantes : Quarante arbres par acre dans un verger de 25 années d'existence donnent un rendement moyen de cent soixante (160) barils. Un baril contient 2 boisseaux  $\frac{1}{2}$ .

"Ce tableau nous donne les nombres de livres d'azote, d'acide phosphorique et de potasse calculés d'après le contenu d'un baril de fruits, ainsi que les quantités enlevées au sol par acre par une bonne récolte. Il n'y a rien du tout d'excessif dans aucune de ces quantités, et le coût pour les restituer au sol serait peu considérable. La potasse est l'élément dont il est le plus enlevé au sol; puis vient l'azote, et en dernier lieu, l'acide phosphorique. Dans le cas des feuilles, c'est l'azote qui tient le premier rang.

"Le vigoureux développement de l'arbre et une abondante récolte de fruits demandent que le sol contienne ces constituants dans un état plus ou moins propre à l'assimilation immédiate. C'est pour cette raison, ainsi que pour restituer les aliments des plantes épuisées, que les engrais sont nécessaires pour la culture rémunératrice des pommiers.

"Azote.—Pour fournir l'azote, quelque engrais organique est peut-être la fumure la plus économique. Le fumier de ferme ou l'enfouissement d'une récolte de légumineuses (celles-ci étant riches en azote) sont à recommander. Outre l'addition d'azote elles fournissent de l'humus ou matière végétale en décomposition, qui remplit l'utile fonction de mettre en liberté l'acide carbonique, et en même temps rend utilisables certaines formes inertes d'aliments minéraux. L'humus, en outre, contribue largement à améliorer la texture physique du sol ainsi que sa capacité de retenir l'humidité. Comme la période de végétation et de développement du fruit chez le pommier est relativement longue, les engrais organiques, dans la plupart des cas, donneront probablement de meilleurs rendements que n'en donneraient les engrais contenant des composés azotés plus solubles, tels que le nitrate de soude ou le sulfate d'ammonium.

*"Potasse et acide phosphorique.*—Comme fournisseur de potasse et d'acide phosphorique, la cendre de bois doit être mentionnée la première. Dans la plus grande partie du Canada elle constitue la forme la moins coûteuse sous laquelle on puisse acheter ces constituants. D'ailleurs, elle possède ces éléments dans la proportion relative la plus convenable aux besoins des arbres et cela dans un état qui rend ces éléments facilement assimilables.

"Si l'on ne peut se procurer de la cendre de bois, on peut lui substituer la kaïnite et le muriate de potasse, pour fournir la potasse; et la poudre d'os et le superphosphate, pour fournir l'acide phosphorique. La poudre d'os contient de 2 à 3 pour 100 d'azote, outre l'acide phosphorique; mais elle demande un plus long séjour dans le sol pour céder ces constituants; ses effets durent naturellement plus longtemps. C'est pour cela même qu'on la recommande souvent pour la fertilisation des vergers.

"La cendre de bois et la poudre d'os fournissent l'une et l'autre de la chaux, laquelle, nous l'avons vu, est un élément nécessaire et d'une certaine importance.

"Les terres diffèrent tellement en composition, qu'il serait impossible de préciser les quantités de ces matières fertilisantes qu'il faut employer dans chaque cas. Nous avons dit quels sont les besoins de l'arbre pour la production des fruits et des feuilles, ainsi que les principes à suivre pour restituer d'une façon économique les éléments requis indiqués. Pour conclure, je dirai qu'on n'obtient les récoltes les meilleures et les plus avantageuses qu'autant que le sol contient ce qui peut être considéré comme une quantité considérable de nourriture des plantes, dont la plus grande partie est plus ou moins assimilable. La bonne texture du sol, entre autres avantages, tend à assurer un bon développement des racines. Dans un sol de cette nature, les radicales sont à même de se procurer leur nourriture sur une beaucoup plus grande superficie que dans un sol différent; toutefois, dans tous les vergers, par suite de la disposition des racines, il doit nécessairement y avoir beaucoup de terrain inoccupé, et de là l'importance de fournir libéralement et en excès de ce qui est absolument nécessaire pour la végétation et pour le fruit de la saison, ces formes d'aliments nécessaires aux plantes que nous avons étudiées."

Les feuilles contiennent relativement à leur poids une beaucoup plus forte quantité d'aliments des plantes que n'en contient le fruit. Les quantités contenues dans 1,000 livres de feuilles recueillies en septembre étaient d'après la moyenne des cinq variétés analysées par M. Shutt, comme suit: Azote, 8.87 lb; acide phosphorique, 1.94 lb., et potasse, 3.92 lb.

#### HOUAGES.

Ces dernières années, les houages et les soins du verger ont reçu l'attention sérieuse de tous les producteurs de fruits éclairés. Les sécheresses qui paraissent devenir plus fréquentes dans certaines parties du Canada, ont conduit à l'adoption de méthodes qui tendent à mieux conserver l'humidité du sol. Les aliments des plantes qui sont dans le sol sont rendus plus facilement utilisables par les houages que l'on donne maintenant à beaucoup de vergers.

Faut-il laisser les vergers engazonnés ou les houer régulièrement? Telle est la question qui nous est adressée maintes fois aux réunions d'agriculteurs et de producteurs de fruits. Chacune des deux méthodes a ses avantages; mais, en général et dans les conditions ordinaires, on obtient les meilleurs résultats par les houages et les cultures abris.

Les vergers engazonnés ont produit bien des bonnes récoltes de pommes. De fait, jusqu'à ces dernières années, il y avait très peu de vergers que l'on tint houés. Si le sol est bon et que les arbres ne souffrent jamais faute d'humidité et soient en condition prospère, il n'y a pas besoin de houer. Mais combien il y a peu de vergers engazonnés dont les arbres ne souffrent pas de la sécheresse et prospèrent aussi bien que si le sol était houé! Si le sol du verger est engazonné, une quantité considérable d'humidité se perd dans l'air par la transpiration des feuilles de l'herbe; le sol ainsi privé de cette humidité sera beaucoup plus sec et les pommiers en souffriront. La

pluie des averse d'été ne pénètre quelquefois pas à travers le sol, avant d'avoir été évaporée. Un épais gazon dans le verger empêche l'air d'arriver aussi facilement jusque dans le sol, et les aliments des plantes qui s'y trouvent et qui sans l'action de l'air ne peuvent devenir utilisables pour les arbres, resteront en grande partie inutiles.

Dans les parties froides du pays où l'on peut toutefois cultiver le pommier, le mieux sera probablement de maintenir le verger engazonné, car les racines seront ainsi davantage protégées contre le froid. Les arbres pousseront aussi moins que si le sol était maintenu bon, et en conséquence le bois s'écartera mieux et pourra mieux résister à l'hiver. Lorsque les arbres commencent à languir, c'est un signe qu'ils ont besoin de houages; il faut alors dégazonner.

Les avantages que présente la pratique des houages dans les vergers sont si grands que dans les meilleurs districts à pommes il vaut incontestablement mieux dans la plupart des cas maintenir le sol bon. Le sol superficiel ainsi travaillé et ameubli fait l'effet d'un paillis et empêche dans une grande mesure la déperdition de l'humidité. L'accès de l'air dans le sol est en même temps très facile, et la nitrification se fait sans difficulté. Avec une quantité suffisante d'humidité et abondance d'aliments des plantes, les arbres feront une pousse vigoureuse et porteront de bonnes récoltes de fruits.

Les producteurs de fruits qui ont l'habitude de laisser le sol de leurs vergers engazonné et qui prennent la décision de les houer à l'avenir, doivent avoir soin de ne pas défoncer le gazon en automne, surtout dans les parties du pays où les hivers sont rigoureux. Les racines qui n'ont été aucunement dérangées peut-être depuis des années, se seront étendues jusque près de la surface et beaucoup seront endommagées puis peut-être tout à fait détruites par les fortes gelées. Il vaut mieux labourer au printemps. Le premier labour, pour ouvrir le sol, doit être peu profond, car il ne serait pas prudent de détruire trop de racines à la fois. Quelquefois, si le gazon n'est pas trop épais, on peut avec bon effet se servir de la bêche ou d'un pulvérisateur à disques au lieu de charrue.

Si l'on a laissé passer l'hiver à du trèfle, on peut le laisser pousser au printemps jusqu'à ce qu'il ait formé une bonne masse de verdure à enfouir verte, mais dans les districts sujets à la sécheresse il faut labourer le sol aussitôt qu'il est assez sec pour être travaillé, sans attendre que le trèfle ait poussé; par là on sauvera beaucoup de l'humidité qui se perdrait autrement par la transpiration des feuilles du trèfle, et il y aura moins de danger que les arbres ne souffrent de la sécheresse si l'on commence à houer plus tôt qu'on ne le fait généralement dans certains endroits. Il faut une année labourer vers les arbres et l'année suivante dans la direction opposée, de manière à maintenir le sol de niveau. Les chiffres qui suivent, empruntés au Bulletin 164 de la station expérimentale du Michigan, qui expriment les résultats d'une expérience de dosage de l'humidité du sol, font voir combien on peut en conserver en labourant de bonne heure:—

Prise d'échantillons.	Humidité dans le sol.			
	1er pied.	2e pied.	3e pied.	Moyenne des 3 pieds.
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Le 10 mai.				
Terrain labouré au printemps.....	10·50	10·07	8·04	9·54
" non labouré.....	10·10	8·12	7·26	8·49
	·40	1·95	·78	1·05
Le 17 mai.				
Terrain labouré au printemps.....	9·33	6·75	6·97	7·68
" non labouré.....	8·78	5·02	6·82	7·17
	·55	·83	·15	·51

“ Ceci fait jusqu'à la profondeur de 3 pieds dans le premier cas une différence de 2·8 livres par pied carré, et dans le second cas une différence de 1·4 livre en faveur du terrain labouré de bonne heure au printemps.



"Des expériences du professeur King, dont il est rendu compte dans le rapport du Wisconsin pour 1901, pages 101 et 102, présentent des différences plus considérables. Le labour avait été fait le 29 avril et les échantillons avaient été pris le 6 mai; la différence dans les 3 premiers pieds du sol se trouva être de 7.02 livres d'eau par pied carré. Dans une autre parcelle la différence d'échantillons pris le 14 mai jusqu'à la même profondeur se trouva être de 4.65 livres."

Ces dosages font tous voir que, afin d'avoir pour la culture un approvisionnement d'humidité aussi grand que possible, il est nécessaire de labourer ou travailler le sol de quelque manière aussitôt qu'on le peut au printemps afin de former une couche protectrice qui empêche l'évaporation.

Après que le terrain a été labouré, il faut le herser ou le houer à intervalles jusque vers le milieu de juillet. Il n'y a aucune règle fixe quant au nombre de hersages à donner, car beaucoup dépend du caractère de la saison. On doit toutefois viser à maintenir le sol superficiel à l'état meuble depuis le printemps jusqu'en juillet; il faut le houer après toute forte averse de pluie et même s'il n'a pas plu au moins une fois par semaine. Les hougages doivent cesser en juillet afin que les arbres ne soient pas stimulés à pousser tard dans la saison et que le bois s'aôte parfaitement. Si l'on sème des cultures-abris, celles-ci auront besoin du reste de la saison pour pousser de manière à former un bon abri pour les racines des arbres en hiver.

Le travail continu du sol d'année en année a pour effet de diminuer la quantité d'humus dans le sol, et il ne faut pas se faire du système que nous venons de recommander, une règle de fer. Le producteur de fruits doit se laisser guider par les circonstances quant aux meilleures méthodes qu'il doit adopter afin de maintenir assez d'humus dans le sol. A la ferme expérimentale centrale il y a naturellement très peu d'humus dans le sol, car la plus grande partie du terrain des vergers est une terre sableuse légère. Il y a toutefois assez d'humidité, et nous ne redoutons pas la sécheresse. Les méthodes que nous avons adoptées, sont toutefois un peu différentes de celles que nous recommandons pour la plupart des cas.

#### LES PAILLIS ET LES HOUAGES.

Ces quelques années dernières on a beaucoup écrit touchant la "Méthode des paillis" dans l'exploitation des vergers. Le but de cette méthode est de produire par des paillis d'herbes le même effet que des hougages fonciers, savoir de conserver l'humidité. Un épais paillis retient mieux l'humidité que ne le font les hougages, ainsi que l'ont prouvé des expériences du chimiste des fermes expérimentales à Ottawa; mais il est souvent difficile et dispendieux de maintenir un épais paillis pendant la saison de végétation; et un mince paillis n'empêche pas bien l'évaporation de l'humidité, conséquemment, n'a pas l'effet désiré. Le paillis dans un verger fournit des refuges aux mulots, ce qui est une objection à son emploi. Là où le terrain est inégal et où il n'est pas facile de houer le sol, il peut être avantageux de se servir de paillis. On a obtenu de bons résultats par les paillis; mais là où les hougages fonciers sont possibles, ils sont à préférer.

#### TRÈFLE VERT POUR PAILLIS.

De 1898 à 1902 nous avons adopté un système de cultures-abris dans une partie du verger. Nous avons semé en mai de la graine de trèfle; nous avons laissé pousser le trèfle pendant cette saison et l'avons laissé sur le sol comme abri l'hiver suivant. La deuxième saison, au lieu de l'enfourir au printemps, nous l'avons laissé pousser et l'avons fauché à intervalles pendant l'été, et nous ne l'avons enfoui que le printemps suivant. En fauchant le trèfle lorsque les têtes de fleurs commencent à se montrer et que les plantes ont de 18 à 20 pouces de hauteur, nous avons trouvé que nous pouvions faire quatre ou cinq bonnes coupes; et, en pesant une partie de chaque coupe, nous avons trouvé qu'il avait été fauché pendant la saison environ 25 tonnes de trèfle vert par acre. Nous avons à chaque fauchage laissé le trèfle pourrir sur le sol, où il a fait l'effet d'un paillis partiel. Les arbres ainsi traités ont bien prospéré: mais nous

avons dû interrompre pour un temps cette manière de faire à cause de la multiplication du chiendent dans le terrain. Dans un sol de verger qui est assez humide pour que la sécheresse n'y soit pas à craindre, cette manière de faire donnera bonne satisfaction; mais nous ne la recommandons pas pour la plupart des cas, car la conservation de l'humidité est ordinairement une considération des plus importantes; or, c'est par des houages fonciers qu'on conserve le mieux l'humidité.

#### CULTURES-ABRIS.

L'importance des cultures-abris comme facteur du succès dans la culture des arbres fruitiers est maintenant bien reconnue, quoique ce soit seulement ces dernières années que l'on a donné beaucoup d'attention à ce sujet. Les buts principaux d'une culture-abri dans un verger sont: de retenir la neige en hiver pour mieux abriter les racines des arbres; d'empêcher le sol de dégeler et de geler; d'empêcher la gelée de pénétrer aussi profondément dans le sol; de fournir au printemps un approvisionnement de matière végétale pour la production d'humus et d'azote; et en automne pour faire l'effet d'une culture dérobée afin d'empêcher le lessivage des aliments des arbres. Les buts sont rendus utilisables pendant l'été. La culture-abri a aussi pour effet de retarder la quantité d'humidité dans le sol par la transpiration; et elle aide ainsi à l'aoulement du bois des arbres fruitiers qui sont susceptibles aux rigueurs de l'hiver. Dans certaines parties du Canada, certains points d'utilité des cultures-abris sont plus importants que dans d'autres, et certaines plantes conviennent mieux pour des buts spéciaux; c'est pourquoi la plante qui est la meilleure pour culture-abri dans un endroit peut ne pas être la meilleure dans un autre. Là où le sol a été longtemps cultivé, comme dans les anciennes parties colonisées de l'Ontario, et a besoin d'un nouvel approvisionnement d'aliments des plantes, surtout d'azote, la meilleure plante à semer est ordinairement une légumineuse ou quelque autre plante qui capte l'azote libre dans l'atmosphère et ajoute ainsi au sol à peu de frais une quantité considérable de cet utile engrais qui coûte si cher quand on l'achète; mais là où le sol n'a pas été longtemps cultivé et est riche en humus et en azote, une plante non légumineuse pourrait être préférable, car il est plus important de retenir la neige et de protéger les racines des arbres que d'augmenter la fertilité du sol, surtout là où la chute de neige est légère.

Dans les parties froides de l'Ontario et de Québec, où il y a habituellement abondance d'humidité en été, il vaut mieux semer la graine pour la culture-abri pendant la première moitié de juillet, plutôt que pendant la seconde moitié; car il est important que le bois des arbres soit parfaitement aoué avant l'arrivée de l'hiver; et en semant la graine de bonne heure on favorise l'aouement du bois des arbres en ce que la culture-abri dessèche le sol en lui enlevant l'eau que ses feuilles dissipent par transpiration. Dans les parties les plus sèches et les plus tempérées du Canada il n'est pas nécessaire de semer la graine de la culture-abri avant le milieu de juillet; car l'aouement hâtif du bois est moins important que la conservation de l'humidité du sol par les houages pendant la première partie de l'été. Après le semis de la graine, il faut plomber le sol avec un pesant rouleau, ce qui fera monter l'humidité à la surface du sol et aidera à faire germer la graine. Ce plombage est très important; car, si la graine restait longtemps dans le sol sans germer, les plantes n'auraient pas le temps de faire un bon abri avant l'hiver. En général, il n'y a pas besoin de culture nourricière. Quelques-uns des caractères d'une bonne plante pour culture-abri sont: qu'elle germe vite et croisse rapidement, de manière à tenir les mauvaises herbes en échec; qu'elle pousse vigoureusement afin qu'il y ait un épais abri qui empêche la gelée de pénétrer dans le sol; qu'elle se tienne passablement dressée de sorte qu'elle retienne bien la neige en hiver; et en outre qu'elle soit d'un maniement facile dans le verger. Dans les parties du pays où il y a risque qu'une pousse tardive ne fasse trop dessécher le sol, il faut choisir une plante-abri qui sera tuée par les gelées hivernales. A Ottawa nous avons essayé pour cultures-abris les plantes suivantes: le trèfle incarnat, le trèfle rouge mammouth, le trèfle rouge commun, la luzerne, les

sojas, les pois à vache, les fèves à cheval d'Angleterre, la vesce velue, la vesce d'été, le sarrasin et la navette.

Nous avons trouvé le trèfle incarnat d'une pousse trop incertaine dans ce district, la plante ne se développant pas suffisamment avant l'hiver. Dans certains endroits il fait bien. Le trèfle rouge mammoth et le trèfle rouge commun semés vers le milieu de juillet ou plus tôt, à raison d'environ 12 livres à l'acre font de très bonnes cultures-abris, le rouge mammoth donnant des résultats tant soit peu meilleurs que le rouge commun.

La luzerne n'est pas aussi satisfaisante que le trèfle rouge mammoth, car elle enlève davantage d'humidité au sol et est de manipulation plus difficile au printemps. Les sojas sont trop délicats. Les fèves à cheval d'Angleterre, semées en rayons espacés de 28 pouces à raison d'un boisseau à l'acre, ont bien fait et continuent à pousser jusqu'aux fortes gelées. Elles arrêtent bien la neige en hiver, car les tiges ne sont pas facilement renversées. Au printemps on roule le terrain et on les enfouit aisément. La navette, semée à la volée parmi les fèves à cheval, fait un bon abri de fond. La vesce velue est une bonne culture-abri, qui pousse vigoureusement vers la fin de la saison. On peut la semer à la volée ou en rayons. Il est quelquefois difficile de l'enfouir au printemps. La vesce d'été ou lentille est beaucoup meilleur marché que la vesce veuve et est à pousse rapide. Elle est tuée par l'hiver, mais fournit un bon abri.

Le sarrasin n'est pas une bonne culture-abri, car il n'ajoute point d'aliment des plantes au sol et les feuilles en sont tuées par la première gelée; mais il vaut mieux que rien et il est quelquefois utile pour pâture tardive aux abeilles, en même temps qu'il aide à retenir la neige. La navette pousse rapidement en automne et fait un bon abri pour le sol. Elle n'ajoute point d'aliment des plantes au sol; mais, comme elle est tuée par l'hiver, elle est facile à enfouir au printemps. Entre les plantes non légumineuses, par suite celles qui n'ajoutent point d'azote au sol, c'est l'une des meilleures.

*Cultures-abris et conservation de l'humidité.*—Comme certaines plantes enlèvent au sol son humidité plus rapidement que d'autres, nous avons essayé différentes cultures-abris dans le verger; le chimiste, M. Frank T. Shutt, a fait des analyses chimiques afin de doser l'humidité du sol sous les différentes cultures à différentes dates, pour comparaison avec celle du sol sans cultures-abris ou sous différentes cultures-abris. La teneur en humidité dans un terrain cultivé est presque toujours plus élevée que dans celui où il y a une culture-abri, mais certaines plantes absorbent beaucoup plus d'humidité que d'autres. Les résultats de ces expériences ont été publiés à mesure dans le rapport du chimiste.

#### RAJEUNISSEMENT DES VERGERS.

Beaucoup de vergers ont été négligés pendant si longtemps et sont si vieux qu'il n'y aurait rien à gagner à essayer de les rajeunir, et le mieux dans de tels cas est de planter de jeunes arbres. D'autres part, il y a beaucoup de vergers dont les arbres, s'ils recevaient les soins convenables, seraient dans toute leur vigueur, la négligence étant la seule cause de leur improductivité. C'est au sujet des vergers qui sont tels que nous présenterons quelques conseils sur la manière de les ramener en bonne condition. On ne peut y parvenir en une seule année.

En premier lieu, il faut tailler, pas trop d'abord, mais il faut enlever assez de grosses branches pour éclaircir le haut et permettre à l'air de circuler librement dans la tête des arbres et à la lumière du soleil d'y pénétrer. On fait ce travail autant que possible en commençant vers le dehors de l'arbre.

Les arbres seront probablement très couverts de mousse; arbres et fruits seront affectés de diverses maladies et attaqués par des insectes nuisibles. Il faudra commencer les pulvérisations dès le commencement du printemps, comme nous le recommandons plus loin dans les instructions sur les pulvérisations, et il faudra maintenir les arbres du haut en bas couverts de bouillie bordelaise et de vert de Paris jusqu'à ce

que le fruit ait atteint presque toute sa grosseur. S'il y a beaucoup de mousse sur le tronc et les grosses branches des arbres, on pourra l'enlever par le grattage; mais, dès que l'arbre aura repris de la vigueur et que l'air et le soleil auront accès, une grande partie de la mousse disparaîtra. Si le kermès-coquille d'huitre ou d'autres kermès infestent l'arbre, il faudra appliquer à l'aide du pulvérisateur soit du lait de chaux ou quelque autre des mélanges mentionnés dans le calendrier de pulvérisations. Le verger, si on l'a négligé, sera tout probablement engazonné; il faudra donc labourer le sol peu profondément au printemps, en enfouissant une bonne couche de fumier, si l'on peut s'en procurer. Si le gazon n'est pas trop épais, on pourrait le travailler avec le pulvérisateur à disques ou le pulvérisateur à bèches. Il faudra ensuite maintenir le terrain soigneusement hersé jusqu'en juillet, et, s'il est pauvre et qu'on ne puisse avoir du fumier, appliquer d'autres engrais et les enfouir, puis ensemencer de quelque légumineuse et planter le terrain au rouleau.

À l'automne il se sera formé une bonne pousse-abri. Tel est le travail de la première saison. Comme résultat la vigueur des arbres en sera probablement beaucoup augmentée, et le fruit, sans être peut-être abondant, sera plus propre. La seconde saison on taillera encore, mais moins; on tiendra les arbres couverts d'une couche de bouillie bordelaise avec vert de Paris, on enfouira la culture-abri au printemps, et on tiendra le sol hersé ou biné jusqu'en juillet, puis on l'ensemencera de nouveau.

Le fruit sera meilleur que l'année précédente, mais c'est seulement la troisième année que l'on peut s'attendre à une forte récolte et à ce que le verger soit en bonne condition.

#### RÉCOLTE ET EMBALLAGE DU FRUIT.

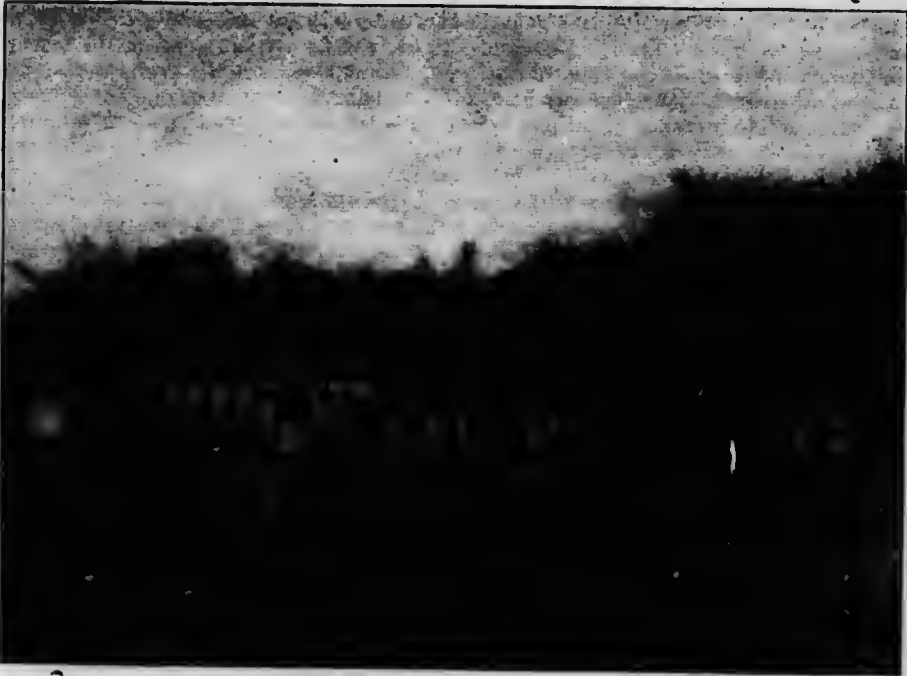
Il est difficile de préciser quel est le meilleur moment de récolter les pommes. Chaque producteur de fruits doit l'apprendre par expérience personnelle. Il faut cueillir certaines variétés à tel stade de maturation et d'autres à tel autre. On peut toutefois donner plusieurs conseils généraux. Pour les pommes hâtives destinées à un marché peu éloigné, il faut les cueillir quand elles sont presque molles, et il faut les écouler aussitôt qu'on le peut, car leur saison est courte. Le meilleur moyen d'emballer les pommes hâtives est de les mettre dans des paniers de 6 ou de 11 pintes recouvertes de linon. Pour l'exportation il faut cueillir les pommes quand elles sont bien colorées mais encore fermes. L'expérience enseignera bientôt quel est le meilleur moment de cueillir pour l'exportation. On laisse les pommes d'hiver sur les arbres tant qu'il n'y a aucun danger qu'elles souffrent des gelées. Dans les grands vergers il est nécessaire de commencer la récolte de bonne heure, et il faut prendre les différentes variétés les unes après les autres en commençant par celles du commencement de l'hiver et celles qui se détachent facilement de l'arbre. C'est pourquoi et en raison de la rareté de l'rain-d'œuvre, il est important de planter des variétés qui prolongeront la saison de la récolte.

Avant d'être cueillie, une pomme doit avoir ses pépins à peu près mûrs et ayant à peu près toute leur couleur. Comme les saisons varient beaucoup entre elles, il faut user de jugement quant au meilleur moment de cueillir le fruit. Lorsque la saison est chaude, le fruit mûrit plus tôt et il faut le cueillir plus tôt.

Il arrive souvent qu'une bonne récolte de pommes de première qualité est ruinée pour avoir été mal faite. Les variétés d'hiver semblent si dures quand on les cueille qu'on pourrait se laisser aller à croire qu'on ne risque de leur faire aucun mal en les maniant sans trop de soin; mais tel n'est point le cas. Les pommes sont facilement meurtries, et certaines variétés davantage que d'autres. Une pomme meurtrie se trouve souvent trop défigurée pour le marché du pays et ne pourrait guère supporter un long transport. Chez certaines variétés, les meurtrissures tout en gâtant l'apparence du fruit, ne le font pas pourrir rapidement; mais beaucoup de pommes une fois meurtries se pourrissent aussitôt. On évite les meurtrissures en maniant le fruit avec soin, et dans aucun cas il ne faut imiter ceux qui font tomber les pommes en secouant les arbres. Il ne faut pas mettre en tas les pommes cueillies; car, ainsi

entassées, elles pourraient s'échauffer et mûrir rapidement, ce qui nuit à leurs qualités de garde.

On emploie bien des réceptacles différents pour la récolte des pommes; mais l'un des plus commodes et des meilleurs est un panier contenant un demi-boisseau. Il faut le doubler intérieurement de quelque manière pour empêcher les meurtrissures, car on ne peut user de trop de précaution à cet égard. Un crochet fixé à l'anse du panier permet de le suspendre pendant que l'on cueille les fruits. On apprendra bien vite le moyen le plus commode de détacher les pommes des branches. Le pédoncule doit rester à la pomme; car, si on l'en sépare, il y a danger que la pourriture y commence. On peut assortir les pommes aussitôt ou bien les porter à un entrepôt et les assortir plus tard. Un grand nombre des meilleurs producteurs de fruits assortissent et emballent



RÉCOLTE DE POMMES DANS LE DISTRICT DE NIAGARA (ONTARIO).

les pommes dans le verger, et ainsi elles risquent beaucoup moins d'être meurtries. Mais, en raison de la rareté de la main-d'œuvre, ils ne font plus guère ainsi; ils préfèrent employer tous les bras disponibles à cueillir les pommes et à les rentrer dans un endroit frais, pour les emballer plus tard: ils les versent simplement dans des barils, qu'ils portent à leur lieu d'entrepôt.

Pour assortir les pommes on recouvre de quelque substance moëlleuse une table disposée tout exprès d'une hauteur commode, sur laquelle on vide les pommes contenues dans des paniers, des caisses ou des barils. On assortit en général les pommes en trois grosseurs, et, si le fruit est de qualité extra, on fait aussi une classe de pommes "Extra" (Fancy). On met les pommes de première et de seconde grosseur dans des paniers et met de côté les plus petites. Ces paniers doivent être assez petits pour entrer dans les barils si l'on se sert de barils. Ces dernières années on a adopté l'usage de machines pour assortir le fruit suivant sa grosseur; mais, à moins que le fruit ne soit exempt de tavelure et de vers, il faudra aussi trier à la main. L'habitude est de "facier" le fond du baril avec deux couches de pommes arrangées nette-

ment à la main et sans vides, les pédoncules tournés vers le bas. Si les pédoncules sont longs, on les raccourcit pour empêcher qu'ils ne nuisent. Cette extrémité "façote" est celle qui sera ensuite ouverte et sur laquelle on apposera les marques. Ces pommes devraient bien représenter le reste des pommes du baril. On vide ensuite avec précaution les paniers de pommes dans le baril, et fait tasser les pommes en secouant de temps en temps le baril d'avant en arrière sur un madrier chaque fois qu'on y a vidé deux ou trois paniers; ceci est très important afin que les pommes soient bien emballées. La dernière couche doit dépasser légèrement le niveau de la rainure du haut du baril. A l'aide d'un levier et d'un disque circulaire tapisé de feutre on exerce sur les pommes une pression suffisante pour que l'on puisse ensuite mettre en place le fond supérieur du baril. Si l'on a bien secoué le tonneau en le remplissant il faudra une très faible pression. Le but de cette pression étant simplement d'empêcher que les pommes ne ballottent ensuite dans le baril, plus on exercera une pression plus il y aura de pommes meurtries. Quelque substance élastique telle que du foin ou du feutre placée à chaque bout du baril diminuera sensiblement le nombre des fruits meurtris; mais les acheteurs n'approuvent pas l'emploi de la laine de bois, parce que quelquefois on en met une trop grande quantité. Lorsqu'on a fait entrer le fond dans la rainure, on serre les cercles et on cloue les contre-cercles (liners), comme il a été fait à l'autre fond du baril avant de commencer à le remplir.

Ces quatre années dernières il y a eu une augmentation marquée dans la quantité de pommes emballées dans des caisses. Le commerce en caisses a pris une telle importance que le gouvernement fédéral a adopté une caisse de contenance uniforme pour tout le Canada. Les dimensions intérieures de cette caisse légale sont 10 pouces de profondeur, 11 pouces de largeur et 20 pouces de longueur, ce qui fait une capacité de 2,200 pouces cubes, à très peu près un boisseau et presque un tiers de baril. Il en coûte un peu plus d'emballer les pommes dans des caisses que dans des barils; mais pour les qualités supérieures de fruits de dessert on obtient sur certains marchés des prix considérablement meilleurs en proportion que pour les pommes emballées en barils. Les caisses conviennent sur tout pour les pommes à chair tendre telles que la Fameuse et la McIntosh. Il faut plus d'habileté pour emballer en caisses qu'en barils; mais, une fois qu'on a appris à régler l'arrangement des pommes suivant leur grosseur et leur forme, l'emballage en caisses devient simple. Lorsque l'emballage a été bien fait, il n'y a nul besoin de laine de bois ou d'autre remplissage quelconque pour maintenir les pommes serrées, et il n'est pas nécessaire d'envelopper les pommes de fin papier, si ce n'est pour les fruits de fantaisie. Afin que les lecteurs de ce bulletin puissent emballer avec plus d'intelligence et conformément à la loi, nous donnons les citations suivantes de la Loi des Marques des Fruits, maintenant incorporée avec la Loi de l'Inspection et de la Vente, partie IX:—

"4. Tout individu qui, lui-même, ou par l'intermédiaire d'autrui, emballe en colis fermé des fruits destinés à être vendus, fera marquer ce colis, d'une manière claire et en caractères indélébiles, avant qu'il soit enlevé du bâtiment où il a été rempli,—

"(a) des initiale de ses prénoms, ainsi que de son nom au complet, et de son adresse; ou, dans le cas d'un firme ou d'une société, du nom et de l'adresse du firme ou de la société;

"(b) du nom de la variété, ou de chacune des variétés de fruits; et

"(c) d'une indication de la qualité du fruit, comprise dans les quatre marques suivantes: 'Extra' (Fancy), 'N° 1', 'N° 2', 'N° 3'; mais il sera loisible d'ajouter à l'une ou l'autre de ces marques toute autre désignation de qualité qui ne soit pas incompatible avec elle, ou plus apparente qu'elle sur le colis.

"5. Personne ne vendra, n'offrira ou n'exposera en vente, ou n'aura en sa possession pour les vendre, aucun fruit emballé dans un colis formé et destiné au commerce, à moins que ce fruit ne soit marqué tel qu'il est prescrit à l'article précédent.

"6. Personne ne vendra, n'offrira ou n'exposera en vente, ou n'aura en sa possession pour les vendre, des fruits emballés dans un colis fermé sur lequel il sera marqué quelque désignation qui représentera ces fruits comme étant de la,—

"(a) Qualité 'Extra' (Fancy), à moins que ces fruits ne consistent en échantillons de belle venue, d'une même variété, sains, de grosseur uniforme et au moins normale, exempts de piqûres de vers, de meurtrissures, de tavelure et autres défauts, et à moins qu'ils ne soient bien emballés;

"(b) Qualité 'n° 1', à moins que ces fruits ne consistent en échantillons de belle venue, d'une même variété, sains, de grosseur au moins moyenne et de bonne couleur pour la variété, de forme normale et exempts, dans la proportion d'au moins quatre-vingt-dix pour cent, de tavelure, de piqûres de vers, de meurtrissures et autres défauts, et à moins qu'ils ne soient bien emballés;

"(c) Qualité 'N° 2', à moins que ces fruits ne consistent en échantillons de grosseur au moins à peu près moyenne pour la variété, et exempts, dans la proportion d'au moins quatre-vingts pour cent, de piqûres de vers et d'autres défauts causant du déchet, et à moins qu'ils ne soient bien emballés.

"7. Personne ne vendra, n'offrira ou n'exposera en vente, ou n'aura en sa possession pour les vendre, des fruits emballés dans un colis dans lequel la couche supérieure ou de surface donnera une fausse représentation du contenu de ce colis; et lorsque plus de quinze pour cent de ces fruits seront en réalité inférieurs en grosseur ou en qualité, ou d'une variété différente de celles de la couche de dessus ou de surface du colis, ce fait sera considéré comme étant une fausse représentation.

"8. Quiconque, lui-même ou par l'intermédiaire d'un autre, enfreindra quelque-une des dispositions du présent acte, sera, pour chaque infraction, sur conviction par voie sommaire, passible d'une amende de vingt-cinq centins à une piastre pour chaque colis rempli, vendu, offert ou exposé en vente, ou gardé en possession pour la vente en contravention aux dispositions de la présente loi, ainsi que des frais de poursuite; et à défaut de paiement de cette amende et des frais, il sera passible d'un emprisonnement, avec ou sans travail forcé, d'un mois au plus, à moins que l'amende et les frais ne soient plus tôt payés."

La loi ne définit point de qualité "N° 3".

#### CONSERVATION DU FRUIT.

Si l'on n'écoule pas tout de suite son fruit, il faut aussitôt qu'il a été récolté ou emballé, le placer dans un endroit frais où l'on puisse régler la température. Tous les producteurs de fruits qui ont de grands vergers doivent avoir un endroit convenable où conserver leur fruit. Il arrive souvent qu'au moment de la récolte les prix sont très bas. Si l'on n'a pas un bon fruitier, on est obligé de vendre, tandis que si l'on peut attendre quelque temps on obtiendra des prix plus élevés.

Une cave peut quelquefois servir de fruitier, mais il faut une bien grande cave pour l'emmagasinage du fruit d'un grand verger. Pour la plupart des variétés de pommes le meilleur entrepôt serait une pièce bien ventilée au-dessus du sol à air comparativement sec et dont on peut maintenir la température basse. Les pommes telles que les Reinettes qui se ratatinent facilement se conservent mieux dans une atmosphère humide. On peut se construire un fruitier sans grande dépense d'argent. Il doit être aménagé de telle sorte qu'on puisse exclure l'air chaud et retenir l'air frais, ou vice versa. Il faut en automne maintenir la température aussi basse que possible, et en hiver à 32° à 35° F. Plus la température est basse sans qu'il gèle, mieux les pommes s'en trouvent.

On peut conserver les pommes dans un bâtiment de ce genre jusqu'à ce qu'on veuille les expédier. Si on les garde jusque tard en hiver il faut les remballer, avant de les expédier, afin de ne pas risquer d'envoyer des fruits qui ne feraient pas honneur au producteur et qui causeraient perte au consommateur.

Dans les villes il est quelquefois difficile de trouver dans les maisons un endroit dont on puisse régler la température qui est d'ordinaire ou trop élevée ou pas assez. Toutefois il est bon de choisir l'endroit le plus frais tant qu'il n'y a pas danger de froid. S'il y a à choisir entre deux pièces, il faut préférer celle dont l'air est le plus humide, car en général dans les maisons des villes l'air est trop sec pour la bonne con-

servation des pommes. Si les pommes sont en bonne condition et sans aucun signe de pourriture, on peut les laisser dans le baril ou la caisse. Dans le cas contraire il faut les trier et envelopper les spécimens sains dans du papier. Si la pièce est très sèche, il vaut mieux les remettre dans le baril après les avoir enveloppées, car elles se séchent moins quand on les garde en une masse où l'air pénètre moins facilement.

L'augmentation des exportations de fruits précoces et délicats en Grande-Bretagne et dans l'Ouest du Canada a fait éprouver le besoin de bâtiments d'entrepôts froids, dont il a été construit un grand nombre ces dernières années. Dans ces bâtiments la température est maintenue basse par l'emploi de la glace ou par quelque autre moyen artificiel, car on ne pourrait pendant les chaleurs de l'été maintenir assez frais un entrepôt ordinaire. Pour réussir dans l'exportation de pommes précoces en Grande-Bretagne, il est nécessaire de les cueillir avant qu'elles soient tout à fait mûres et de les tenir constamment au frais dans le bâtiment d'entrepôt froid, dans le wagon-réfrigérateur, et dans le vaisseau à vapeur jusqu'à leur arrivée en Grande-Bretagne. Si entre le moment de la récolte et celui où elles arrivent de l'autre côté de l'Atlantique elles se trouvent exposées à une température chaude, le plus probable est qu'elles ne donneront aucun profit.

#### COOPÉRATION POUR L'EMBALLAGE ET L'EXPÉDITION DES POMMES.

Il n'est rien dans l'industrie de la production des pommes qui ces dernières années ait ouvert aux horticulteurs éclairés des perspectives plus favorables que la coopération. En conséquence, dans la province de l'Ontario ces deux années passées il ne s'est par formé moins de 25 associations. Quelques-uns des avantages de la coopération sont que l'on peut acheter en grande quantité meilleur marché qu'en petite tout ce qu'on emploie pour la production et la vente des pommes; qu'en ayant une maison centrale d'emballage où tout le fruit est emballé par un seul emballeur ou sous sa direction, le fruit emballé est de qualité plus uniforme, et que, comme il se trouve en tel endroit de plus grandes quantités d'une certaine variété ou d'une certaine qualité, les acheteurs se rendent à la maison d'emballage centrale et y achètent le fruit, ce qui évite au producteur les risques de l'expédition et lui vaut aussi un prix moyen plus élevé. Une association coopérative peut aussi encourir les frais de construction d'un bon entrepôt, ce que peu d'individus privés peuvent faire, et elle se trouve par-là à même de conserver le fruit dans les meilleures conditions possibles jusqu'à ce qu'il y ait une bonne occasion de vendre.

#### LES MARCHÉS.

La demande de pommes du Canada de bonne qualité et en bonne condition va toujours en augmentant, sans signe aucun qu'elle doive faiblir. Dans la Grande-Bretagne il y a encore un bon débouché pour tout fruit de première qualité que le Canada pourra y expédier. Il y avait aussi en Allemagne un bon débouché pour les pommes avant qu'on eût imposé les droits élevés actuels. Beaucoup de nos pommes s'en vont maintenant dans le sud de l'Afrique et rapportent de bons profits. Dans le Nord-Ouest du Canada il y a un excellent débouché pour les pommes, duquel les producteurs de fruits profitent chaque année davantage. Ces grands débouchés étant donc ouverts pour nos fruits, les producteurs de fruits, emballeurs et expéditeurs du Canada devraient veiller à ce que le fruit exporté soit bien et honnêtement emballé et à ce qu'il soit d'une telle excellence qu'il fasse encore plus augmenter la demande.

#### TRAITEMENTS AU PULVÉRISATEUR.

Depuis bien des années on traitait les plantes pour la prévention et la suppression des maladies fongueuses et des insectes nuisibles; mais c'est seulement depuis qu'on a commencé à se servir sur une grande échelle de poisons dissous ou en suspen-



sion dans des liquides, que les traitements au pulvérisateur sont devenus une partie importante de la culture fruitière pratique.

Lorsque l'on eut découvert la valeur du *sulfate de cuivre* comme préventif des maladies fongueuses des arbres fruitiers, l'utilité des traitements au pulvérisateur devint très apparente aux producteurs de fruits. Cette découverte fut faite en 1882 à Bordeaux (France), mais ce ne fut qu'en 1885 que fut publiée la première formule. La bouillie de sulfate de cuivre, de chaux et d'eau alors recommandée était très épaisse et on l'appliquait au moyen de petits balais. La *bouillie bordelaise* (Bordeaux mixture), comme on l'a appelée, fut bientôt essayée en Amérique. On fit des expérimentations, et on reconnut bientôt qu'on pouvait employer un mélange beaucoup moins épais; en 1899 on adopta pratiquement la même formule que celle qui est maintenant recommandée.

Le *vert de Paris* ou de Schweinfurt, l'un des insecticides les plus importants, fut pour la première fois vers 1873 ou 1878 employé pour la destruction des insectes mordants nuisibles aux arbres fruitiers; mais ce fut seulement quatre ou cinq ans plus tard que l'on s'en servit beaucoup dans ce but. Son efficacité est si évidente et sa couleur d'un vert vif fait qu'il est si facile à reconnaître que l'usage s'en est rapidement répandu. On l'applique maintenant d'ordinaire avec la bouillie bordelaise sur les pomiers, et dans ce mélange il ne perd nullement de son efficacité.

Le *savon à l'huile de baleine* (whale-oil soap), qui est un des meilleurs insecticides contre les insectes suceurs, fut recommandé en 1842 devant la Société d'horticulture du Massachusetts comme remède contre les thrips, les araignées rouges et autres insectes; mais on s'en sert maintenant beaucoup pour la destruction des kermès et des pucerons. Quelques-uns des savons à l'huile de baleine du commerce sont fabriqués avec de la soude, mais pour qu'ils soient efficaces comme insecticides, il faut qu'ils soient à la potasse et non à la soude.

*Huile de pétrole* (Kerosene Oil).—La première mention de l'emploi de cet insecticide parut dans le *Gardener's Monthly* de décembre 1865, où il est recommandé pour la destruction des kermès sur les orangers et autres arbres. Cook, de la Station agricole expérimentale du Michigan, paraît avoir été le premier expérimentateur qui ait recommandé l'émulsion de pétrole, ce qu'il fit en 1878. On emploie maintenant l'huile de pétrole et l'eau pour détruire les insectes suceurs, mais l'huile nuit quelquefois aux arbres et il faut s'en servir avec prudence. L'émulsion de pétrole est un bon remède contre les insectes suceurs, mais est d'une préparation moins facile que d'autres; et par suite l'usage s'en est moins répandu. Une émulsion de pétrole préparée avec de la chaux ou de la farine à la place de savon donne de bons résultats quand on l'emploie contre les insectes suceurs.

L'huile de pétrole brute a été recommandée ces quelques dernières années comme remède contre le kermès de San-José. Le Dr J. B. Smith, de New-Brunswick (New-Jersey) a surtout appelé l'attention sur cet insecticide par ses expériences. On l'a trouvé très effectif dans certains cas, mais pas dans d'autres et il a quelquefois nui aux arbres. Le pétrole brut n'est pas de composition uniforme, et il faut par conséquent s'en servir avec précaution.

On emploie depuis longtemps le *tabac* comme remède contre les insectes suceurs, et c'est un des meilleurs en usage actuellement. Il y a peu de danger de nuire aux arbres avec le tabac; néanmoins, il est très effectif pour tuer les insectes à corps mous tels que les pucerons. L'eau de tabac est facile à préparer et à appliquer.



Pommier traité au lait de chaux pour la destruction du kermès-coquille.

La chaux est une substance très utile dans les pulvérisations. Elle a fait que l'on peut sans crainte employer le sulfate de cuivre et le vert de Paris dans des proportions qui seraient autrement nuisibles au feuillage. Déjà en 1850 on recommandait la chaux comme remède contre le charançon de la prune, et on l'a trouvé très effectif pour la destruction du faux-puceron du poirier. Le badigeonnage des troncs des arbres est une ancienne coutume, et, bien qu'on ne sût pas toujours la raison de cette application de chaux, les résultats devaient être bons, sinon la coutume n'aurait pas été si ancienne. En 1899 l'horticulteur de la ferme expérimentale centrale a découvert que la chaux est très efficace pour débarrasser les arbres du kermès-coquille d'huitre, et ce nouvel usage de la chaux devrait être d'une grande valeur aux producteurs de fruits là où cet insecte sévit.

Le développement des traitements au pulvérisateur a été suivi du développement des pompes-pulvérisateurs et des lances ou becs de pulvérisation, car, avant que le vert de Paris et la bouillie bordelaise fussent employés en pulvérisations, les pompes et les becs en usage n'étaient pas très bien adaptés à ce travail, mais ils ont été tellement perfectionnés ces quelques dernières années qu'il est maintenant difficile de trouver en quoi on pourrait les perfectionner encore. On peut acheter un grand nombre de pompes de grosseurs différentes, depuis la petite seringue à main jusqu'à la puissante pompe que l'on ajuste à un tonneau de quarante gallons et au moyen de laquelle on peut atteindre avec la gerbe de liquide pulvérisé le sommet des pommiers les plus élevés. Pour le travail dans les vergers le plus avantageux est de se procurer l'une des meilleures et des plus puissantes qui se fabriquent. On peut les acheter à un prix qui n'est pas au-dessus des moyens de la plupart des producteurs de fruits. On peut acheter des pompes plus petites, mais elles ne sont pas propres pour le travail dans le verger. Si toutefois on se procure une allonge, on peut se servir de pompes d'un prix moins élevé, dans les jardins où l'on n'a que quelques arbres et où l'on a surtout à traiter des arbustes à fruits et des légumes.

A la ferme expérimentale centrale les traitements au pulvérisateur ont reçu beaucoup d'attention. Dans le premier rapport annuel, celui pour l'année 1887, l'entomologiste publiait des formules à employer, et dans tous les rapports subséquents il a insisté sur la nécessité des traitements au pulvérisateur. Avant l'établissement des fermes expérimentales, il avait dans son rapport au ministre de l'Agriculture pour 1885 publié des formules basées sur ses propres expériences. Depuis 1890 l'horticulteur et l'entomologiste ont dirigé de nombreuses expériences dans le but de déterminer les meilleures formules à adopter et, si possible, de découvrir de nouveaux remèdes. Outre les renseignements donnés dans les rapports annuels, les publications suivantes ont été publiées sur les traitements au pulvérisateur: "Traitement de la Tavelure du Pommier, et du Mildiou de la Vigne et du Grossillier" (Bulletin 10, 1891), par J. Craig; "Recommandations pour la Prévention des Dégâts par certains Insectes communs des Champs, des Vergers et des Jardins" (Bulletin 11, 1891), par J. Fletcher; "Traitements au Pulvérisateur pour la Prévention des Maladies fongueuses et des Insectes nuisibles" (Bulletin 23, 1895), par Fletcher et Craig; des Calendriers de Pulvérisations en 1895 et 1897 par Fletcher et Craig, et en 1899, 1901 et 1904 par Fletcher et Macoun.

Les avantages des traitements au pulvérisateur ayant été incontestablement prouvés et démontrés par des hommes employés par le gouvernement pour faire ce travail et le sujet ayant été si fréquemment traité dans des rapports, des bulletins, des publications périodiques, des journaux et des calendriers de pulvérisations, on pour-

rait croire que tous les cultivateurs et les producteurs de fruits traiteraient maintenant leurs arbres comme une chose toute naturelle, de même qu'ils labourent leurs champs; mais tel n'est malheureusement pas le cas, et il y a encore une grande proportion de ceux qui se livrent à la culture fruitière qui n'ont point de pulvérisateurs. Il y a aussi une autre classe de personnes qui, sachant que les traitements à la bouillie bordelaise et au vert de Paris diminuent matériellement le tort causé par la tavelure et le ver de la pomme, traitent en effet leurs arbres mais ne sont pas satisfaits des résultats; la raison de leur insuccès étant ou bien qu'ils n'ont pas bien fait les mélanges, ou bien qu'ils n'ont pas traité les arbres foncièrement, ou bien qu'ils ne l'ont pas fait au bon moment. Les traitements au pulvérisateur coûtent de l'argent, et il est surprenant que beaucoup continuent à gaspiller de l'argent gagné avec peine en ne faisant pas le travail de la bonne manière. Les pulvérisations hâtives sont celles qui sont importantes; or on les néglige trop souvent à cause de la presse d'autres travaux, et quand on les commence il est souvent trop tard pour qu'elles aient beaucoup d'effet. Les calendriers de pulvérisation indiquent un certain nombre de pulvérisations à faire et quand il faut les faire. Toutefois, il importe de se rappeler que si après qu'on a traité les arbres il arrive une forte pluie avant que les mélanges appliqués aient eu le temps de se sécher sur les arbres, ceux-ci seront emportés par l'eau de pluie et qu'il faudra traiter de nouveau les arbres. La négligence à cet égard est probablement une des principales causes des pauvres résultats des pulvérisations. Il faut que les pulvérisations soient faites foncièrement et la surface inférieure des feuilles doit recevoir autant du liquide que la surface supérieure. Toute feuille, tout fruit que l'on a manqués, donne prise aux maladies ou aux insectes ravageurs. Quand on prépare les mélanges et les solutions à appliquer, il est bon de suivre d'aussi près que possible les formules indiquées sur les calendriers de pulvérisations préparés par la ferme expérimentale centrale ou d'autres institutions semblables. Celui qui connaît la composition et les propriétés chimiques des substances qu'il emploie et a fait une étude des traitements au pulvérisateur, peut pour des cas particuliers modifier légèrement ces formules; mais celui qui ne connaît des substances autre chose que le nom, doit suivre de près les instructions. Il doit aussi faire les pulvérisations aux moments indiqués. Un retard de quelques jours peut signifier pratiquement la perte de tout le mélange ou toute la solution employés, sans aucun retour quelconque.

Il est publié de temps en temps à la ferme expérimentale centrale conjointement par l'entomologiste et l'horticulteur des calendriers de pulvérisations où sont données pleines instructions sur la préparation des différents remèdes recommandés et sur le moment où il faut chaque pulvérisation.

#### MALADIES ET AUTRES DOMMAGES DONT SOUFFRENT LES POMMES ET LES POMMIERS.

**BRÛLURE** (Apple Blight, Fire Blight; *Bacillus amylovorus*).—Cette maladie fait souvent beaucoup de mal aux pommiers. La première indication en est ordinairement le soudain dessèchement des jeunes rameaux et des lambourdes. Souvent des branches entières en sont affectées et quelquefois le tronc lui-même et l'arbre périt ou perd pratiquement toute valeur. Les bactéries qui causent la maladie pénètrent à travers les fleurs, les bourgeons et l'écorce de l'arbre. Les variétés de Russie paraissent y être plus susceptibles que les autres. On ne connaît aucun préventif ni aucun bon remède. Il faut couper les rameaux et les branches à environ un pied plus bas que la partie affectée et les brûler afin d'empêcher la propagation et la dissémination de la maladie. Comme un arbre peut être infecté par un couteau qui a servi à tailler les arbres malades, pour ne courir aucun risque, on désinfecte le couteau chaque fois qu'on s'en est servi. Un bon désinfectant est une solution de sublimé corrosif (1 partie) dans de l'eau (1000 parties). Le sublimé corrosif est un poison violent; c'est pourquoi il faut l'étiqueter "Poisson".

**TAVELURE (Black Spot, Scab; *Fusicladium dendriticum*).**—Ces dernières années la tavelure du pommier a été très importune, sévissant au point de rendre parfois le fruit tout à fait invendable. La maladie attaque l'arbre au commencement du printemps et se manifeste d'abord par des taches vert clair sur les jeunes feuilles. Le fruit peut en être affecté aussitôt qu'il est formé, et s'il est fortement atteint il tombe. A mesure que le fruit grossit les taches de maladie s'étendent et recouvrent souvent tout le fruit avant le moment de la récolte. Outre que la maladie défigure le fruit, les pommes n'atteignent pas toute leur grosseur. La tavelure se développe avec plus de rapidité quand le temps est humide. On peut presque entièrement empêcher cette maladie par l'emploi judicieux de la bouillie bordelaise, le remède recommandé à la fin de ce paragraphe. Il en faut faire un plus grand nombre d'applications lorsque la saison est humide. Ce à quoi on doit viser c'est à maintenir les arbres couverts de la bouillie depuis la première application jusqu'à la dernière. Si la pluie emporte la bouillie, la maladie a le champ libre pour se développer, et, quand elle a pris pied il est difficile d'en enrayer les progrès.

**Remède.**—Appliquer en pulvérisation: solution de sulfate de cuivre (1 livre sulfate de cuivre par 25 gallons eau) avant le bourgeonnement; bouillie bordelaise juste avant la floraison, puis peu après la chute des fleurs et ensuite deux ou trois fois à intervalles de 10 à 15 jours. Les trois premières applications sont les plus essentielles.

**GALLES DU COLLET, GALLES DES RACINES (Crown Gall, Root Gall).**—Ce sont des masses dures semblables à des galles, qui se forment au collet et quelquefois sur les racines des pommiers, surtout chez les jeunes arbres; elles entravent souvent beaucoup la circulation de la sève dans les arbres, qui en conséquence s'affaiblissent ou même périssent. Cette maladie affecte la plupart des arbres fruitiers, et aux Etats-Unis elle a causé de très grandes pertes. Jusqu'à récemment on ignorait la cause de ce dommage. Les uns pensaient que les galles étaient simplement le résultat de ce que le sol ne convenait pas aux pommiers; d'autres, qu'elles étaient produites par un champignon parasite, et d'autres encore qu'elles étaient causées par des insectes. Cette maladie a été dernièrement soigneusement étudiée par plusieurs expérimentateurs. Leur conclusion est qu'elle est due à un champignon myxomycète (slime-mould) parasite dont les spores sont facilement disséminées par le vent ou d'autres manières. On n'a encore découvert aucun remède satisfaisant, et les arbres affectés devraient être détruits et brûlés afin qu'ils ne transmettent pas la maladie à d'autres arbres. Si l'on se borne à retrancher les galles, elles repoussent. Il ne faut planter aucun arbre qui aurait de ces galles.

**POURRITURE SÈCHE (Dry Rot).**—C'est une malaide qui affecte le fruit et qui se manifeste à la surface de la pomme par de petites dépressions circulaires. Quand on enlève la peau on trouve aux points malades du tissu brun presque sec, et lorsque le fruit est très affecté on peut voir ce tissu s'étendre dans une grande partie de la chair. Les tissus malades ne sont pas amers, mais ils sont secs, coriaces et insipides. Une pomme qui en est très affectée n'a guère plus de valeur pour le commerce. On a attribué cette malaide à diverses causes: défaut de vigueur de l'arbre, manque d'humidité dans le sol, pauvreté du sol en potasse et en calcaire. Ceux qui ont le plus étudié cette pourriture, l'attribuent à la concentration de la sève causée par l'évaporation par la transpiration, qui cause la mort des cellules. Il n'y a encore aucun remède connu contre cette malaide; mais elle sera probablement moins importune s'il y a abondance d'humidité dans le sol et si l'on stimule les arbres à faire une bonne pousse saine.

**COUP DE SOLEIL (Sunscald).**—Le dommage causé au pommier, qu'on connaît sous ce nom, est un des plus sérieux obstacles au succès dans la culture du pommier, en particulier dans les parties nord de l'Ontario et dans la province de Québec. Les arbres nouvellement plantés sont en général plus affectés par cette malaide que les arbres moins jeunes, mais les uns et les autres en souffrent souvent beaucoup. Le premier indice du dommage est l'apparence malade de l'écorce et du bois du côté sud et du

côté sud-ouest du tronc et sur les grandes branches. Ensuite l'écorce et le bois se détachent et tombent par morceaux. Les arbres en souffrent quelquefois au point qu'ils périssent. Ce dommage a lieu pendant la dernière partie de l'hiver ou au commencement du printemps lorsque les jours sont chauds et les nuits froides. On peut en grande partie le prévenir en plantant seulement des arbres à basse tige, de sorte que le tronc exposé au soleil soit court: et aussi en plantant les jeunes arbres dans une position inclinée un peu vers le sud, de sorte que le tronc soit moins longtemps exposé aux rayons du soleil. Là où les arbres sont déjà plantés et susceptibles à souffrir de coups de soleil, on peut abriter les troncs contre les rayons du soleil en les entourant de minces plaques de bois dont on lie ensemble les extrémités à l'aide d'un fil en métal. Il faut que les plaques ne touchent pas partout l'écorce. Un autre protecteur consiste en toile métallique galvanisée, qui est plus durable. Dans les districts reculés où l'on ne peut acheter ces protecteurs, on peut les remplacer très bien par des protecteurs en écorce de bouleau, ou bien en papier à bâtiment attachés autour des arbres. Tous ces protecteurs sont aussi utiles pour empêcher les attaques des mulots. On peut encore prémunir les arbres contre les coups de soleil au moyen de tiges de maïs, de planches et beaucoup d'autres choses. Il vaut mieux toutefois ne rien employer qui pourrait servir de retraite aux mulots. Quand un arbre a souffert d'un coup de soleil, il faut soigneusement nettoyer la partie affectée et recouvrir la blessure de cire à greffer ou de peinture. Si l'arbre est jeune et qu'on ait lieu de craindre les coups de soleil, il faut le protéger de la manière décrite ci-dessus.

**POURRITURE AMÈRE (Bitter Rot, Ripe Rot; *Glomerella rufomaculans*).**—Cette maladie ne se trouve que dans les parties les plus chaudes où l'on cultive le pommier. Elle apparaît sur les pommes qui mûrissent, et les effets en deviennent beaucoup plus apparents après que les fruits ont été cueillis et emmagasinés. Au point attaqué on voit d'abord une petite tache rouge brunâtre qui s'agrandit peu à peu; au bout d'un certain temps, la chair s'étant pourrie au-dessous de la tache, la peau s'affaisse; et lorsqu'elle crève, les spores s'échappent des parties malades, qui ont un goût amer; les spores sont disséminées par la pluie et infectent la même pomme ou d'autres. Il y a aussi des spores qui passent l'hiver sur des rameaux malades des arbres. Le mycète de ce champignon survit aussi à l'hiver. Comme mesure de précaution, il faut détruire tous les fruits malades et pourris et avoir soin en outre de brûler le bois taillé des arbres affectés. Comme cette maladie se développe sur le fruit tard dans la saison, elle est difficile à tenir en échec. On a fait aux Etats-Unis de soigneux essais de moyens pour le prévenir, et on a trouvé qu'il faut environ cinq pulvérisations pour réussir parfaitement. Elle ne se développe d'ordinaire que quarante à cinquante jours après que les fruits ont noué. A partir du moment où ils nouent, il faut les traiter à intervalles d'environ deux semaines presque jusqu'au moment de la récolte. On a trouvé que pour empêcher la propagation de la maladie il est nécessaire de maintenir constamment sur les fruits une croûte de bouillie bordelaise; mais le succès est possible. Les premières pulvérisations recommandées pour la prévention de la tavelure sont aussi utiles pour arrêter cette maladie sur l'arbre.

**CHAMPIGNON FULIGINEUX (Sooty Fungus, *Leptothyrium pomi*).**—Cette maladie a été en 1906 beaucoup plus nuisible que d'ordinaire et a défigurée des quantités de pommes. Elle se trouve généralement dans des vergers bas, où l'air est plus humide, et elle s'évit surtout dans les saisons pluvieuses. Elle a fait plus ou moins de tort dans les Etats de la Nouvelle-Angleterre, en particulier en 1896. En 1902, elle a beaucoup nui dans l'Ontario; aussi l'ai-je décrite dans le rapport annuel de la ferme expérimentale centrale pour cette année-là, et y ai indiqué les moyens de la traiter. La maladie est une forme inférieure de champignon, et se manifeste sur la pomme par des taches arrondies fuligineuses ou noires, rappelant des éclaboussures d'encre ou de suie. Ces taches deviennent souvent confluentes et affectent une grande partie de la surface, rendant le fruit d'un aspect très désagréable. Sur ces taches on voit fréquemment des points noirs ressemblant à des saletés de mouches, ce qui est une autre forme de la maladie. Comme le champignon fuligineux se développe sur la surface de

la peau, on en a facilement raison, si on applique les pulvérisations à temps. C'est après l'application de la troisième pulvérisation contre la tavelure du pommier que la maladie apparaît, et il faut au moins une quatrième pulvérisation pour arrêter cette maladie. Il fut fait, il y a quelques années, à la station expérimentale du New-Hampshire, une expérience de traitement sur des poiriers, la dernière pulvérisation de bouillie bordelaise ayant été donnée le 26 juillet. D'entre les fruits traités, 98-9 pour 100 furent propres, et de ceux non traités, seulement 1-3 pour 100. Une seule pulvérisation sur les pommes, lorsqu'elles ont à peu près la grosseur des pommes crabs Transparent ou un peu plus, devrait prévenir cette maladie, et, si l'on donne aux pommiers une quatrième pulvérisation contre la tavelure, ainsi que nous le recommandons, le champignon fuligineux ne devrait point donner d'ennui. Malheureusement, cette maladie se propage sur les pommes emmagasinées, et des fruits peu affectés quand on les emmagasine, peuvent avoir beaucoup de mal lorsqu'on les vend. On leur donne dans le commerce le nom de "fruit voilé" (clouded fruit). On ne trouve guère cette maladie que dans la partie sud-ouest de l'Ontario; mais en 1906, il m'a été montré un spécimen affecté venant de près de Lachine Locks (P.Q.). Les variétés les plus affectées sont ordinairement la Greening et la Northern Spy, mais la maladie nuit aussi à la Baldwin et à d'autres variétés.

**CHUTES DES FEUILLES DE POMMIERS.**—Les pommiers perdent beaucoup de feuilles pendant l'été, ce qui est une cause d'anxiété pour les producteurs de fruits. Probablement les trois raisons les plus importantes de la chute des feuilles sont les suivantes: 1° Une différence de développement de la tête de l'arbre et des racines. Il y a quelquefois une pousse considérable de feuillage, par suite d'une abondance d'humidité; et quand le temps devient plus sec, l'arbre a plus de feuilles qu'il n'en peut nourrir, c'est pourquoi il en tombe une partie. 2° Dans certaines conditions, surtout si la saison a été humide, les feuilles sont échaudées et tombent. Les pulvérisations causent quelquefois cette échaudure. 3° Les feuilles peuvent être affectées par une maladie qui produit des taches à leur surface. Le développement de cette maladie peut toutefois avoir lieu après que les feuilles ont souffert de sécheresse ou ont été affaiblies par l'échaudure. En général, si l'on a tenu le sol bien houi, les arbres ont toutes les feuilles qu'il leur faut pour bien produire et mûrir leurs fruits.

**DOMMAGE CAUSÉ PAR LES PULVÉRISATIONS—ROUSSISSURE DES POMMES.**—Ces quelques dernières années on s'est plaint que les pulvérisations de bouillie bordelaise faisaient du tort aux pommes et leur faisait prendre une couleur rousse, à la Ben Davis plus qu'aux autres. Il n'y a aucun doute que, si la bouillie bordelaise ne contient pas assez de chaux, elle causera du détriment; mais les conditions météorologiques avant ou après les pulvérisations y sont pour beaucoup. Il y a eu du doramage surtout le long des côtes des Grands Lacs où l'air est considérablement plus humide qu'à une plus grande distance de ces étendues d'eau; et dans les saisons pluvieuses l'air est encore plus humide; par suite, la peau des pommes est plus délicate que lorsque l'atmosphère est plus sèche; ensuite, lorsque les lotions appliquées en pulvérisations ou même une épaisse rosée restent sur le fruit pendant que le soleil brille et que le temps est chaud, il en résulte de l'échaudure et de la roussissure. Ceci peut être dû en partie au fongicide contenu dans le mélange. La roussissure a lieu, même lorsque les arbres n'ont pas été traités, causée, croyons-nous, par une épaisse rosée pendant un temps serein et chaud. Une bonne manière de faire, là où il est possible de la suivre, est de traiter le côté sud des arbres le matin et le côté nord l'après-midi, de sorte que la lotion ait le temps de sécher sur l'arbre avant que le soleil y brille.

**MULOTS (Mice).**—Les mulots rongent quelquefois l'écorce des arbres tout autour du tronc, surtout quand le terrain est engazonné ou quand il y a des débris autour dans lesquels ils aiment à se cacher. Tous débris devraient donc être enlevés avant l'hiver. On peut empêcher les ravages des mulots soit en entourant les troncs en automne avec du papier à bâtiment ou en chaussant les arbres de terre jusqu'à environ un pied de hauteur; ou bien par l'emploi des protecteurs faits de toile métallique galvanisée ou des plaques minces de bois dont on fait usage contre les coups de soleil.

Quand on a mis ces derniers en place, il faut relever un peu la terre tout autour de sorte que les mulots ne puissent pas passer par dessous.

Un arbre dont l'écorce a été rongée tout autour du tronc, meurt ordinairement. Si toutefois, aussitôt qu'on remarque le dégât, on nettoie la blessure, la recouvre de cire à greffer et l'enveloppe d'une toile pour exclure l'air et empêcher le bois de se sécher, la sève qui monte à travers le bois tendre continuera à le faire et à descendre par la couche inférieure de l'écorce; la pousse pourra avoir lieu tout autour de la partie supérieure de la blessure, et, si celle-ci n'est pas trop grande, il se peut qu'elle se cicatrise. Si toutefois le bois s'est desséché avant l'application du bandage, il est presque certain que l'arbre périra. Après application de la cire et du bandage, il faut rabattre considérablement la tête de l'arbre afin de diminuer l'évaporation de l'humidité par la transpiration, car il s'élèvera moins de sève que si l'arbre n'avait pas souffert. On sauve quelquefois des arbres qui ont perdu tout un anneau d'écorce, en reliant les bords supérieur et inférieur de la blessure au moyen de greffons que l'on insère tout autour du tronc. On peut détruire les mulots dans un verger par l'emploi d'un mélange d'une partie d'arsenic avec trois de farine de maïs. Pour éviter les accidents on cloue ensemble deux bouts de planche de six pieds de longueur et de six pouces de largeur de manière à former une auge; et l'on place cette auge renversée près des arbres qu'on veut protéger; puis vers son milieu on met au-dessous environ une cuillerée du mélange empoisonné sur un morceau de bardeau, renouvelant l'appât aussi souvent qu'il est nécessaire.

## INSECTES DU POMMIER.

PAR JAMES FLETCHER, ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE.

Dans un exposé succinct concernant les insectes les plus préjudiciables au producteur de pommes, nous pouvons les séparer en quatre divisions :

- Ceux qui dévorent le feuillage,
- Ceux qui perforent le bois,
- Ceux qui se trouvent sur l'écorce, et
- Ceux qui attaquent le fruit.

Tous les insectes se partagent aussi en deux classes suivant la nature de leur bouche. C'est un point de la plus haute importance à considérer, si l'on veut faire un usage intelligent des remèdes. Pour la première classe, les insectes mordeurs, qui ont des mandibules, au moyen desquelles ils mordent la substance de leur nourriture, comme par exemple les chenilles, il suffit de placer sur la plante qu'ils attaquent quelque substance empoisonnée qu'ils mangeront avec leur nourriture. Pour la seconde classe, les insectes suceurs, qui au lieu de mandibules ont un bec ou tube creux au moyen duquel ils sucent leur nourriture à l'état liquide, comme par exemple les pucerons, il faut employer quelque substance qui tue par simple contact avec leurs corps.

Il y a certains insectes tels que les vers rongeurs du bois, que l'on ne peut atteindre avec les remèdes susmentionnés; il faut alors avoir recours à des moyens préventifs de manière à tenir éloignés les insectes adultes quand ils cherchent un endroit favorable où déposer leurs œufs. On rend pour cela les plantes désagréables aux insectes au moyen de lotions alcalines ou à forte odeur.

Suivent les formules des remèdes importants que nous recommandons:—

### INSECTICIDES ET FONGICIDES.

#### I. EMULSION DE PÉTROLE.

(Formule Riley-Hubbard.)

Huile de pétrole (huile de charbon) . . . . .	2 gallons
Eau de pluie . . . . .	1 gallon
Savon . . . . .	½ livre

On fait dissoudre le savon dans de l'eau bouillante; on enlève du feu et pendant que le liquide est chaud, on y verse le pétrole et agite vivement pendant 5 minutes. Avant de s'en servir on l'étend de 9 parties d'eau.

#### II. VERT DE PARIS.

Vert de Paris . . . . .	1 livre
Chaux vive . . . . .	1 livre
Eau . . . . .	200 gallons

Pour application sèche.—Vert de Paris, 1 livre; farine, plâtre à amendement, chaux éteinte ou toute autre poudre parfaitement sèche, 50 livres.

#### III. SAVON À L'HUILE DE BALEINE.

Contre les pucerons . . . . .	1 livre dans eau 8 gallons
Contre les kermès . . . . .	1 livre dans eau 5 gallons



## IV. LOTION AU TABAC ET AU SAVON.

*Contre les pucerons.*

On fait infuser dans de l'eau bouillante pendant quelques heures 10 livres de feuilles de tabac quelconque; on passe le liquide et y ajoute 2 livres de savon à l'huile de balaine. On brasse jusqu'à ce que le tout soit dissous et étend d'eau de manière à avoir 40 gallons. On applique de bonne heure au printemps, deux ou trois fois à courts intervalles.

## V. BOUILLIE SOUFRÉE.

*Contre le kermès de San-José et les maladies fongueuses.*

Chaux vive. . . . .	12 livres
Soufre en poudre. . . . .	12 livres
Eau, de manière à avoir. . . . .	40 gallons

Eteindre la chaux avec seulement assez d'eau pour l'éteindre parfaitement. Ajouter le soufre en le saupoudrant sur la chaux pendant qu'elle s'éteint; bien brasser et faire bouillir au moins une heure de temps, ajoutant seulement autant d'eau bouillante qu'il est nécessaire pour brasser facilement. Lorsque la cuisson est terminée, passer à travers une toile à sac, et appliquer chaud.

## VI. LOTION ALCALINE.

*Contre les vers rongeurs.*

On réduit du savon mou à la consistance d'une peinture épaisse en y ajoutant une solution concentrée de soude à laver dans l'eau. Appliquée au pinceau par une chaude matinée vers le 1er juin, elle séchera en quelques heures et formera un enduit tenace qui ne sera pas facilement emporté par la pluie.

## VII. BOUILLIE BORDELAISE EMPOISONNÉE.

*Contre maladies fongueuses et insectes.*

Sulfate de cuivre (vitriol bleu). . . . .	4 livres
Chaux vive. . . . .	4 livres
Vert de Paris. . . . .	4 onces
Eau (1 tonneau). . . . .	40 gallons

On fait dissoudre le sulfate de cuivre (en le suspendant dans un vase en bois ou en terre contenant 4 gallons ou davantage d'eau). On éteint la chaux dans un autre vase. Si la chaux une fois éteinte contient des grumeaux, il faut la passer à travers une toile grossière ou un fin tamis. On verse la solution de sulfate de cuivre dans un tonneau, si on ne l'a pas préparée dans le tonneau; on remplit le tonneau à moitié d'eau, on ajoute la chaux éteinte, remplit le tonneau d'eau et brasse parfaitement. La bouillie est ensuite prête à appliquer.

On peut préparer d'avance une solution concentrée de sulfate de cuivre et du lait de chaux que l'on conserve pendant la saison des pulvérisations dans des tonneaux séparés couverts. Il faut prendre soigneusement note des quantités de sulfate de cuivre, de chaux et d'eau employées.

## VIII. SOLUTION DE SULFATE DE CUIVRE.

Sulfate de cuivre (vitriol bleu). . . . .	1 livre
Eau. . . . .	25 gallons

Dès que le sulfate est dissous, le liquide est prêt à appliquer. Appliquer seulement avant le bourgeonnement.

## AVIS.

Par "pulvérisations" et "traitements au pulvérisateur" nous entendons l'application de liquides au moyen d'une pompe foulante munie d'une lance de pulvérisation, qui les projette sur les plantes avec une telle force qu'ils sont divisés de manière à former comme un nuage. "Arrosage" est un mot impropre pour exprimer l'opération. Malheureusement, beaucoup de ce qu'on appelle pulvérisation pourrait être plus exactement désigné par le mot arrosage, qui exprime une distribution des liquides beaucoup moins soignée et moins uniforme.

## LES PIRES ENNEMIS DU POMMIER.

## SUR LES FEUILLES.

1. PIQUE-BOURGEON OCELLÉE (Eye-spotted Bud-moth, *Tmetocera ocellana*).—Petites chenilles brun foncé, de  $\frac{1}{2}$  de pouce de longueur, à tête et collier noirs, qui détruisent les bourgeons au moment où ils s'épanouissent et perforent quelquefois le rameau. *Remède*: De bonne heure au printemps, forte lotion au vert de Paris (vert de Paris 1 livre, chaux vive 1 livre, eau 100 gallons en pulvérisation).

2. PORTE-CASE EN CIGARE (Cigar Case-bearer, *Ooleophora fletcherella*) et

3. PORTE-CASE EN PISTOLET (Pistol Case-bearer, *Ooleophora malivorella*).—Petites chenilles jaunes qui se font des cases arquées dans lesquelles elles passent l'hiver sur les rameaux des pommiers; au printemps elles se massent sur les bourgeons qui s'épanouissent et dévorent les feuilles et les fleurs. *Remède*: De bonne heure au printemps la lotion mentionnée pour n° 1 ci-dessus ou l'émulsion de pétrole (Formule 1) en pulvérisation.

4. CIGAREUSES (Leaf-rollers).—Chenilles de petits papillons Tinéides, au terme de leur croissance de  $\frac{1}{2}$  de pouce à  $\frac{3}{4}$  pouce de longueur, qui lient ensemble les jeunes feuilles et les boutons, formant une tente à l'intérieur de laquelle elles se repaissent. *Remède*: Le même que pour n° 1 ci-dessus.

5. CHENILLES À TENTES (Tent Caterpillars, *Malacosoma*).—Deux espèces attaquent le feuillage du pommier ainsi que celui de beaucoup d'autres arbres. La chenille à tente du pommier file une tente dans la fourche de deux rameaux; la chenille à tente des forêts ne fait pas une tente très apparente, mais file une natte plate de soie sur le côté d'une branche ou sur le tronc; là les jeunes chenilles se massent quand elles ne sont pas à se repaître. Les insectes adultes sont des papillons brun rougeâtre à corps épais, d'une envergure de 1 pouce  $\frac{1}{2}$  et dont les ailes sont traversées par deux bandes obliques, pâles chez la première espèce, foncées chez la seconde. Au mois de juillet les femelles pondent des anneaux d'environ 200 œufs sur les rameaux des arbres, et au printemps suivant les œufs donnent naissance aux jeunes chenilles. *Remèdes*: Recueillir et détruire les masses d'œufs pendant l'hiver. Dès qu'on remarque les chenilles, mélanges empoisonnés (Formule II ou VII) en pulvérisations. Enlever aussi et détruire les tentes de bonne heure au printemps, avant que les feuilles les aient.

6. VERS À FRUIT VERTS (Green Fruit Worms, *Xylina*).—Chenilles vertes ornées de points et de lignes blanc jaunâtre, de 1 pouce  $\frac{1}{2}$  de longueur, qui attaquent parfois les feuilles et le jeune fruit. *Remède*: Formule VII en pulvérisations répétées à intervalles réguliers.

7. ARPENTEUSE (Cankerworm, *Alsophila pometaria*).—Chenilles brun argenté d'environ un pouce de longueur, ayant seulement six paires de pattes, quelquefois très nombreuses, dévorant tellement les feuillages que les arbres semblent ensuite avoir passé au feu. Les femelles privées d'ailes n'apparaissent qu'en automne et grimpent sur les arbres pour y pondre leurs œufs sur l'écorce en masses aplaties. De ces œufs éclosent

les jeunes chenilles au printemps. *Remèdes*: Dès l'apparition des chenilles Formules II ou VII en pulvérisations. En automne empêcher les femelles de monter sur les arbres pour y pondre leurs œufs, en les arrêtant par des obstacles autour des troncs ou par des bandes de fort papier enduites d'un mélange d'huile de ricin 2 livres, et résine 3 livres, ou d'encre d'imprimerie ou de quelque autre substance gluante.

8. PUCERON DU POMMIER (Apple Aphis, *Aphis mali*).—Pendant l'hiver on trouve sur les rameaux de petits œufs noir brillant. Les pucerons verts éclosent au printemps et se massent sur les jeunes feuilles. On les trouve aussi en grands nombres sous les feuilles en automne. *Remèdes*: Lotion au tabac et au savon (Formule IV); savon à l'huile de baleine (1 livre dans eau 8 gallons: Formule III).

9. OUL-DORÉ (Brown-tail, Moth, *Euproctis chryorrhœa*, L.).—Chenilles brun rougeâtre qui attaquent le pommier, le poirier et d'autres arbres; au terme de leur développement d'environ deux pouces de longueur, ayant une bande blanche interrompue de chaque côté du corps et deux taches rouges sur le dos près de l'extrémité postérieure. Le corps a aussi des macules orangées et est couvert de tubercules portant de longs poils barbelés; ceux du dos sont surmontés de poils bruns courts outre les longs poils. La tête est brun pâle avec marbrures foncées. Les jeunes chenilles sont noirâtres et couvertes de poils brun rougeâtre; elles ont la tête noir de jais. Au milieu du neuvième et du dixième segments du corps se trouve un tubercule orangé ou rougeâtre que la chenille peut faire rentrer dans le corps. Les œufs, qui sont petits et sphériques, sont déposés en masses allongées sous les feuilles à la fin de juillet. Les masses d'œufs sont brunes et couvertes de poils soyeux, chaque masse consistant en environ trois cents œufs; elles ont deux tiers de pouce de longueur et un quart de pouce de largeur. Les chenilles éclosent en août mais ne font guère de tort aux arbres jusqu'au printemps suivant; en automne elles ont à peine un quart de pouce de longueur, et passent ensuite l'hiver en colonies de deux à trois cents, à l'intérieur de nids de feuilles qu'elles ont liées ensemble par une toile au sommet des branches. Au commencement du printemps, aussitôt que les arbres fruitiers bourgeonnent, ces jeunes chenilles, qui ont alors un quart de leur taille définitive, sortent de leur nids et attaquent les bourgeons et les fleurs, puis plus tard les feuilles des arbres sur lesquels elles ont hiverné. Elles grossissent ensuite rapidement; vers la fin de juin elles ont pris tout leur accroissement et se filent chacune un cocon, où elles se transforment en chrysalides; puis au bout d'environ trois semaines elles en sortent sous forme de papillons d'un blanc pur et à extrémité de l'abdomen brune. Les deux sexes portent à l'extrémité de l'abdomen une touffe de poils bruns, de forme presque sphérique et qui est plus volumineuse chez la femelle. La femelle a une envergure d'environ un pouce et demi; le mâle est plus petit. *Remèdes*: Avant le bourgeonnement des arbres, recueillir et brûler les nids d'hiver. Pour cela il faut couper les sommets des branches et manier les nids aussi peu que possible, car les poils des chenilles causent une vive irritation sur la peau quand elles la touchent. Si l'on n'a pas détruit les nids d'hiver, on pulvérise les remèdes II ou VII de manière à détruire les chenilles pendant mai et juin.

#### DANS LE BOIS.

10. VERS RONGEURS: RONGEUR À TÊTE PLATE (Flat-headed Borer, *Chrysobothris femorata*), RONGEUR À TÊTE RONDE (Round-headed Borer, *Saperda candida*).—Ces deux espèces sont les plus communes de celles qui attaquent le pommier. Leurs mœurs sont quelque peu différentes; mais le meilleur remède pour l'une et l'autre est sans aucun doute d'appliquer régulièrement chaque année, en juin, juste avant l'époque habituelle de la ponte des œufs, une lotion propre à tenir loin les insectes, telle que la Formule VI ou la même avec addition d'acide phénique (carbolic) brut à raison de 1 chopine par 4 gallons de la lotion: on applique au moyen d'un grand pinceau sur l'écorce des troncs et des plus grosses branches. Quand un arbre est infesté, on peut reconnaître la présence du ver par la vermoulure qu'il rejette hors de ses galeries et par les dépressions décolorées sur l'écorce. En entaillant l'écorce, on peut détruire le ver. Si ce

dernier a pénétré dans le bois, on peut le tuer au moyen d'un morceau de fil de fer épais mais souple.

### SUR L'ECORCE.

10. KERMÈS DE SAN-JOSÉ (San José Scale, *Aspidiotus perniciosus*).—Insectes minuscules de forme presque circulaire, d'un trentième de pouce de diamètre, en forme de soucoupe renversée avec une élévation centrale, noire ou foncée entourée d'une dépression en cercle. C'est un insecte très difficile à apercevoir surtout quand il n'y en a qu'un petit nombre; mais, quand il est abondant, il donne à l'écorce une couleur sale, grisâtre, comme si on l'avait saupoudrée de cendre. Il y en a plusieurs générations par an. *Remède*: Cet insecte est de beaucoup le plus difficile à exterminer que les producteurs de fruits aient jamais eu à combattre. Dans les cas de sérieuse infestation, le moyen le plus économique sera de détruire les arbres infestés en les brûlant. Les traitements qu'on recommandait précédemment étaient l'application au pulvérisateur sur les arbres, en hiver ou avant le bourgeonnement, de solution de savon à l'huile de baleine (2 livres dans un gallon d'eau), ou bien d'eau avec 25 à 30 pour 100 de pétrole brut. Des expériences plus récentes ont fait voir que jusqu'ici, toutes choses étant prises en considération, le meilleur remède contre le kermès de San-José est la bouillie soufrée (formule V).

11. KERMÈS-COQUILLE D'HUITRE OU TIGRE SUR BOIS (Oyster-shell Bark-louse, *Mytilaspis pomorum*).—Petits kermès à long bec, et protégés par un bouclier ciréux d'un dixième de pouce de longueur et d'une forme rappelant celle d'une coquille d'huitre allongée. Les jeunes kermès éclosent au printemps vers le 1er juin; ils possèdent alors des pattes et sont actifs pendant quelques jours, et leurs corps est mou et sans bouclier protecteur. Il y a une seule génération par an.

*Remède*: Appliquer au pulvérisateur sur les arbres: en hiver un lait de chaux vive 1 ou 2 livres, eau 1 gallon)\*, ou, quand les jeunes kermès éclosent, émulsion de pétrole (Formule I) ou savon à l'huile de baleine (Formule III).

On trouve sur le pommier plusieurs autres espèces de kermès, contre lesquels on peut employer les mêmes moyens que contre le kermès-coquille.

12. PUCERON LANIGÈRE (Woolly Aphis, *Schizoneura lanigera*).—Pucerons couverts d'un duvet blanc, vivant en masses et causant les excroissances en forme de verrues sur les racines, sur les tiges ou sur le bord des blessures où une branche a été coupée. Les dégâts causés par cet insecte sont rarement sérieux dans l'Est, mais il est très nuisible dans la Colombie Anglaise. *Remèdes*: Sur les troncs, émulsion de pétrole (Formule I) ou bien la lotion suivante: lessive concentrée 1 livre, savon à l'huile de baleine 1 livre, eau 5 gallons. Pour les colonies sur les racines, enlever le sol jusqu'à 6 pouces de profondeur sur un pied ou deux autour du pied de l'arbre et enterrer de la poudre ou des déchets de tabac.

### DANS LE FRUIT.

13. VER OU PYRALE DE LA POMME (Codling Moth, *Carpocapsa pomonella*).—Insecte bien connu des producteurs et des consommateurs de pommes dans tout le monde. Dans l'est du Canada il y en a seulement une génération par an; à l'ouest de Toronto il y en a deux, dont la seconde est de beaucoup la plus destructive. *Remèdes*: Là où il n'y a en a qu'une seule génération, il suffit de trois ou quatre pulvérisations de vert de Paris (Formules II ou VI) au printemps, en commençant aussitôt après la chute des fleurs et à intervalles de dix jours. Là où il y a deux générations, il est nécessaire en automne d'entourer les arbres de bandes de toile, de rouleaux de foin ou de "protecteurs d'arbres" d'un modèle quelconque. Les chenilles se retirent sous ces abris pour y filer leurs cocons, et on les détruit sans peine l'ans le courant de l'hiver avant le printemps, où les papillons en sortiraient.

\*Voir page 66.

Les pulvérisations de bouillie bordelaise (Formule VI) conseillées ci-dessus détruiront, outre le ver de la pomme, beaucoup d'autres ennemis du pommier qui dévorent le feuillage : chenilles à tente, chenilles péripentouses, cigareuses, etc.

14. MOUCHE À POMME (Apple Maggot, *Trypeta pomonella*).—Les vers de cette mouche, de  $\frac{1}{2}$  de pouce de longueur, à corps en pointe vers la tête et soudainement tronqué en arrière, percent en tous sens la chair des pommes et leurs galeries deviennent brunes. Il peut y en avoir jusqu'à douze dans une seule pomme. Les fruits infestés mûrissent prématurément et tombent, les vers les quittent alors et s'enfoncent à une petite profondeur dans le sol, où ils forment des pupariums à l'intérieur desquels ils restent à l'état de vers jusqu'au printemps suivant. *Remèdes* : Les pulvérisations sont inutiles contre cet insecte. Le remède le plus sûr est de détruire les fruits tombés de manière à empêcher les vers de s'enfoncer dans le sol. Le moyen le plus facile de le faire est de parquer dans le verger un nombre suffisant de porcs, de brebis ou d'autres animaux de ferme. On a trouvé que la volaille est aussi très utile pour cela.

