

**CIHM  
Microfiche  
Series  
(Monographs)**

**ICMH  
Collection de  
microfiches  
(monographies)**



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

**© 1997**



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

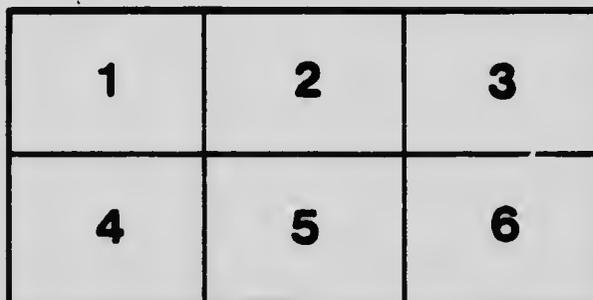
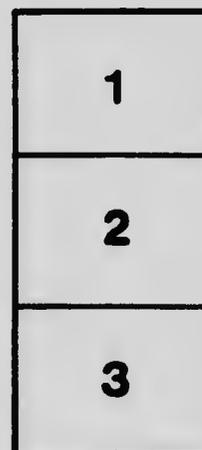
Bibliothèque scientifique,  
Université Laval,  
Québec, Québec.

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)



1.5

1.6

1.8

2.0

2.2

2.5

2.8

3.2

3.6

4.0

4.5

5.0

5.6

6.3

7.1

8.0

9.0

10

11.2

12.5

14

16

18

20

22.5

25

28

32

36

40

45

50

56

6.3

7.1

8.0



**APPLIED IMAGE Inc**

1853 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482-0300 - Phone  
(716) 288-5888 - Fax

Sciences  
SB  
363.2  
C213  
M171p  
1916  
F

PERE FEDERAL DE L'AGRICULTURE, CANADA.

ERMES EXPERIMENTALES DU DOMINION.

---

SERVICE DE L'HORTICULTURE

---

# LA POMME AU CANADA

## SA CULTURE ET SON AMÉLIORATION

PAR

W. T. MACOUN

Horticulteur du Dominion

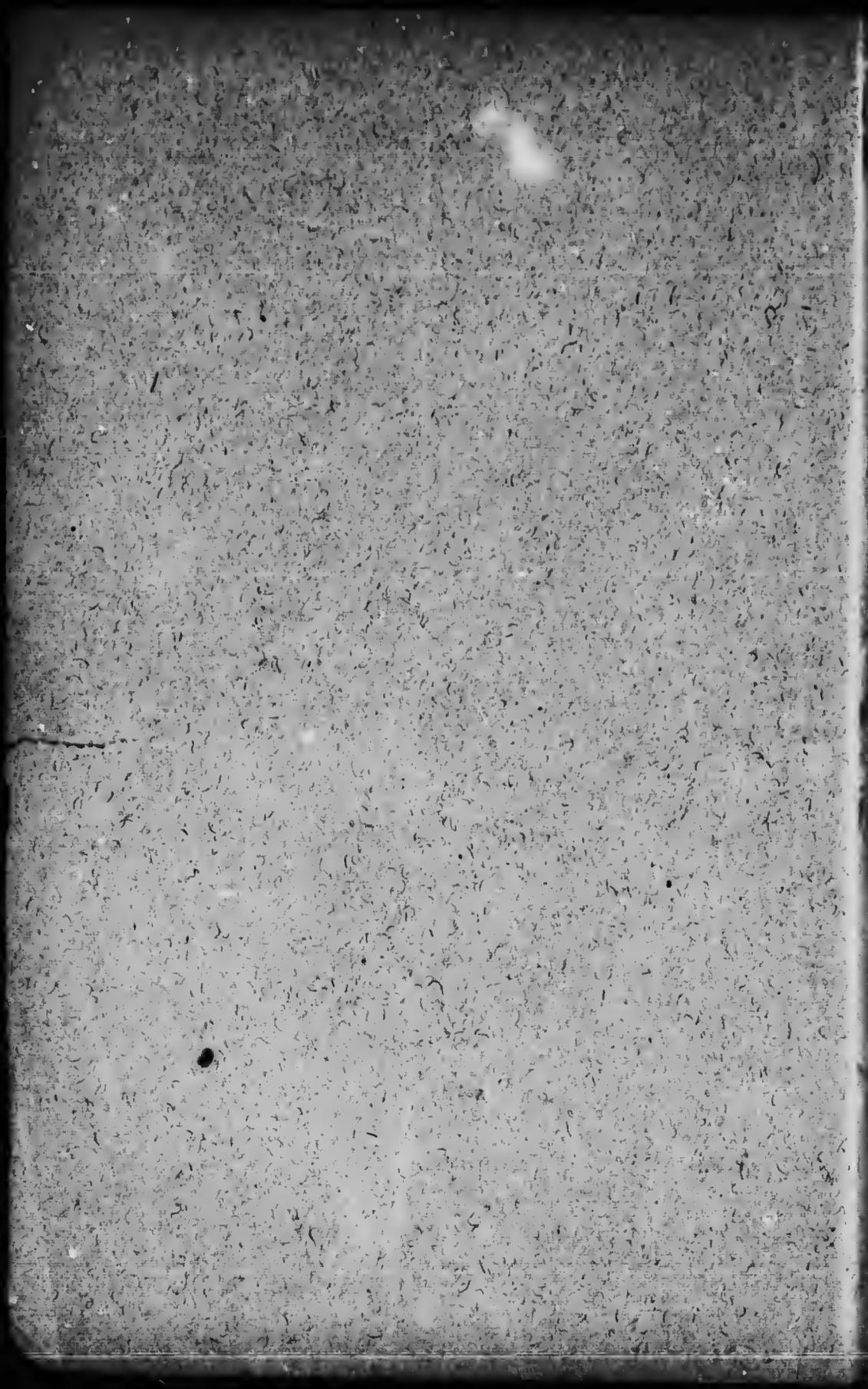
**BULLETIN No. 86**

Traduit au Bureau de traduction du Ministère.



---

Publié par ordre de l'hon. MARTIN BURRELL, Ministre de l'Agriculture, Ottawa, Ont.



MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE, CANADA.  
FERMES EXPÉRIMENTALES DU DOMINION.

---

SB  
363.2 SERVICE DE L'HORTICULTURE  
C513

1117/2

17/6

1

---

# LA POMME AU CANADA

## SA CULTURE ET SON AMÉLIORATION

---

PAR

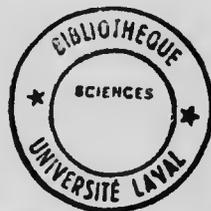
W. T. MACOUN

Horticulteur du Dominion

**BULLETIN No. 86**

---

*Traduit au Bureau de traduction du Ministère*



---

Publié par ordre de l'hon. MARTIN BURRELL, Ministre de l'Agriculture, Ottawa, Ont.



Un verger de pommiers au pied duquel vient mûrir la harde en Nouvelle-Ecosse.

Ottawa, 10 février 1916.

A l'honorable Ministre de l'agriculture,  
Ottawa.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous soumettre le bulletin No. 86, intitulé "La Pomme au Canada.—Sa culture et son amélioration," préparé par l'horticulteur du Dominion, M. W. T. Macoun.

Ce bulletin vient à son heure, car l'industrie pomologique se développe sans cesse au Canada et engage de plus en plus l'attention de nos cultivateurs dans toutes les provinces. Cet ouvrage contient une telle somme de renseignements d'une nature si détaillée, qu'il mérite à bon droit de figurer à titre de manuel, dans la bibliothèque de tous les arboriculteurs canadiens ou de tous ceux qui se proposent de cultiver des pommes.

Je recommande qu'une nombreuse édition de ce bulletin soit publiée sans délai.

J'ai l'honneur de vous adresser, Monsieur le Ministre,

vos respects et votre dévoué serviteur,

J. H. GRISDALE,  
Directeur des fermes expérimentales du Dominion.

**Monsieur J. H. Grisdale, B.Agr.,**  
Directeur des fermes expérimentales du Dominion,  
Ottawa.

Monsieur le directeur,

J'ai l'honneur de vous soumettre un bulletin intitulé "La pomme au Canada—Sa culture et son amélioration."

J'ai consigné dans ce bulletin le résultat des recherches expérimentales sur la culture du pommier, entreprises à la ferme expérimentale centrale et aux fermes et stations annexes, et indiqué les meilleures méthodes de multiplication, de plantation et d'entretien du verger.

Ce bulletin contient également une liste des variétés de pommes recommandées pour toutes les provinces canadiennes et la description de ces pommes et de beaucoup d'autres. Les résultats des essais de variétés effectués à la ferme centrale et aux établissements annexes et l'expérience des arboriculteurs des différentes parties du Canada m'ont servi de guide dans la préparation de cette liste. Enfin on trouvera aussi dans cet ouvrage des conseils sur la présentation et l'appréciation des pommes aux expositions et d'autres renseignements utiles sur ce fruit important.

J'ai l'honneur d'être, Monsieur le directeur,

Votre dévoué serviteur,

**W. T. MACOUN,**  
Horticulteur du Dominion.

Ottawa, 22 janvier 1916.

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
La culture du pommier au Canada.....	8
Ile du Prince-Edouard.....	9
Nouveau-Brunswick.....	9
Nouvelle-Ecosse.....	9
Québec.....	10
Ontario.....	10
Colombie-Britannique.....	10
Manitoba.....	11
Saskatchewan.....	13
Alberta.....	13
La culture des pommes à la ferme expérimentale centrale.....	13
Expériences sur les pommes aux stations et fermes expérimentales annexes.....	14
Origine des variétés.....	16
Variétés de semis.....	16
Variétés de semis créées à la ferme expérimentale centrale.....	17
Caractères des pommes de semis créées par le service de l'horticulture.....	18
Variétés croisées et hybrides.....	23
L'hybridation des pommes au Canada.....	25
Croisement de pommes à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa.....	26
Pommes créées par feu le Dr Wm Saunders.....	26
Commencement des travaux d'hybridation.....	26
Expérience sur le <i>Pyrus Prunifolia</i> et le <i>Pyrus Malus</i> .....	27
Deuxième croisement.....	27
Pommes dont le pollen a été employé.....	27
Quelques variétés rustiques.....	28
Hybridation des pommes au service de l'horticulture, Ottawa, Ont.....	29
Variations de bourgeons.....	29
Individualité des pommiers.....	30
Noms donnés aux variétés de pommes et de pommettes créées par le service de l'horticulture à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa.....	34
Conclusions touchant la création de nouvelles variétés de pommes.....	37
Semis de pépins.....	37
Multiplication au moyen de la greffe et de l'écussonnage.....	38
Sujets.....	38
Greffons.....	39
Greffes de la racine.....	40
Grefse en couronne.....	41
Grefse en tête.....	42
Ecussonnage ou greffage par oeil.....	45
Outils et accessoires nécessaires pour la greffe.....	47
La pépinière.....	48
Le verger.....	48
Emplacement et sol.....	48
Préparation du sol.....	50
Quand planter.....	51
Disposition des pommiers.....	51
Brise-vents.....	52
Sortes d'arbres à planter.....	53
Plantation.....	54
Taille.....	58
Maintien de la fertilité.....	59
Composition des fruits.....	60
Culture du verger.....	62
Paillis et binages.....	65
Paillis de trèfle vert.....	65
Plantes-abris.....	65
Plantes-abris et conservation de l'humidité.....	67
Irrigation.....	67
L'éclaircissage des pommes.....	68
Essais d'éclaircissage sur des pommiers <i>Wealthy</i> , 1914.....	69
Le développement de la couleur des pommes.....	71
Pollinisation des pommiers.....	72
Pommiers nains.....	73

	PAGE
Pulvérisations.....	74
Calendrier des pulvérisations.....	74
Formules.....	76
Pulvérisateurs.....	76
Résistance des variétés de pommes à la tavelure.....	79
Restauration des vergers.....	80
Cueillette et emballage.....	80
Entreposage.....	81
Production des pommiers à différents âges.....	83
Vergers de pommiers Wealthy plantés en rangs serrés.....	84
Prix de revient d'une caisse ou d'un baril de pommes.....	89
Feuille mensuelle de dépenses pour connaître le prix de revient des pommes.....	91
L'action du froid sur les pommiers—Les différentes sortes de lésions.....	92
Destruction des racines.....	95
Fente de l'écorce.....	95
Gélivure ou fente du tronc.....	97
Insolation ou coup de soleil.....	98
Lésion de la fourche.....	98
Destruction du bois tendre.....	98
Cœur noir.....	99
Décoloration de l'aubier.....	99
Lésion du tronc.—Lésion du corps de l'arbre.....	100
Destruction des bourgeons dormants.....	100
Destructions par l'hiver des bourgeons gonflés.....	101
Autres affections du verger.....	101
Chute des feuilles du pommier.....	102
Dommages causés par les pulvérisations.—Taches roussâtres sur les pommes.....	102
Cœurs aqueux.....	103
Réchauds de verger pour protéger les arbres contre la gelée.....	103
Protection des arbres fruitiers contre les souris et les lapins et soin des arbres endommagés.....	103
Traitement des arbres endommagés.....	104
Variétés introduites.....	105
Variétés de pommes recommandées pour la plantation au Canada ou pour l'essai.....	106
Ontario.....	107
— Québec.....	107
Île du Prince-Edouard.....	109
Nouveau-Brunswick.....	110
Nouvelle-Ecosse.....	110
Colombie-Britannique.....	111
Description des variétés.....	112
Variétés d'été.....	113
Variétés d'automne.....	113
Commencement de l'hiver à la mi-hiver.....	116
Variétés de mi-hiver à fin hiver.....	121
Pommettes (Crab apples).....	127
Pommettes.....	133
Quelques pommes d'avenir créées par le service de l'horticulture, ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont.....	135
Pommes ou pommettes créées par feu le docteur Wm Saunders.—Description des variétés les plus rustiques et les meilleures.....	139
Descriptions de quelques-unes des meilleures variétés de deuxième croisement créées par feu le docteur Wm Saunders.....	141
Pommes d'hiver—variétés rustiques.....	142
Pommes russes.....	154
Variétés de pommes russes les plus rustiques à Ottawa.....	146
L'appréciation des pommes aux expositions.....	147
Explication des termes—fruits.....	149
Explication des termes—emballage et contenants.....	150
Recommandations touchant la grosseur idéale des pommes pour les expositions.....	152

PAGE  
74  
76  
78  
80  
81  
83  
84  
89  
91  
92  
95  
95  
97  
98  
98  
99  
99  
100  
100  
101  
101  
102  
102  
103  
103  
103  
104  
105  
106  
107  
107  
109  
110  
110  
111  
112  
113  
113  
116  
121  
127  
133  
135  
139  
141  
142  
154  
146  
147  
149  
150  
52

## LA POMME AU CANADA.—SA CULTURE ET SON AMELIORATION.

Par W. T. MACOUN, horticulteur du Dominion.

La pomme est un fruit fort apprécié dans l'univers entier. Il s'en consomme tous les ans des quantités énormes et les plantations de pommiers augmentent sans cesse; elles ont été très nombreuses en ces dernières années. On a même tant planté d'arbres que beaucoup de gens doutent qu'il soit sage de continuer; certains même croient que l'on a déjà dépassé la mesure. Le temps seul nous dira si ces personnes ont raison. Je crois cependant que si les méthodes de distribution de la récolte s'améliorent rapidement, nous n'aurons pas, d'ici longtemps, à souffrir de la surproduction. En effet, il s'en faut de beaucoup que la population, au Canada comme ailleurs, consomme autant de pommes qu'elle le ferait si elle pouvait se procurer ces fruits à un prix raisonnable. Pour satisfaire tout le monde sous ce rapport, il faudrait bien des millions de barils de plus que la quantité que nous produisons actuellement. Du reste, il meurt tant de pommiers tous les ans, il se produit tant de mauvais fruits, tant de vergers sont négligés, enfin tant d'arboriculteurs se découragent et abandonnent la partie que celui qui produit de bons fruits d'une année à l'autre devrait continuer à faire de bons bénéfices. Le producteur qui a d'autres récoltes sur lesquelles il peut compter dans les années où les bonnes pommes sont abondantes et les prix faibles, est naturellement en meilleure position que celui qui n'a que son verger pour toute source de revenus.

Quand les pommes abonderont sur nos marchés, on connaîtra mieux les mérites des différentes variétés; on appréciera mieux, par exemple, la différence qui existe entre les qualités de choix et les qualités No. 1, No. 2, No. 3, et les fruits se vendront d'après leur valeur intrinsèque. Que chaque producteur ne plante que les meilleures variétés, qu'il prenne un bon soin de ses arbres, qu'il emballe et qu'il écoule ses pommes de la meilleure façon, et qu'il ne s'estime satisfait que lorsque tous les fruits qu'il offre en vente sont d'une belle couleur vive, qu'ils sont exempts de tares et que leur qualité est aussi bonne que possible.

C'est au Canada que se produisent les meilleures pommes, celles qui ont le meilleur goût, les plus vives couleurs et qui se conservent le plus longtemps, et si nos producteurs font bien leur part, notre pays devrait largement contribuer à alimenter les marchés du monde de ce fruit sain.

On ignore l'origine de la pomme cultivée. On croit cependant qu'elle descend de la pomme sauvage d'Europe (*Pyrus Malus*), mais nous ne savons pas quand l'amélioration a commencé, ni quand les fruits ont atteint la grosseur, la couleur et la qualité que l'on recherche aujourd'hui dans une bonne pomme. On sait cependant qu'au commencement de l'ère chrétienne, les Romains cultivaient quelques variétés de pommes qui soutiendraient avantageusement la comparaison avec certaines espèces modernes. La pomme est mentionnée dans l'Écriture Sainte bien des années avant cette époque, mais il est évident que le fruit désigné sous ce nom n'était pas la pomme, telle que nous la connaissons aujourd'hui.

Beaucoup d'autres fruits ont une zone de culture relativement limitée. La pomme, au contraire, a une zone très étendue dans les climats tempérés de l'Ancien et du Nouveau monde; elle se contente de conditions qui seraient loin de suffire à la plupart des autres fruits cultivés. Cependant, c'est dans les parties tempérées de l'Amérique qu'elle vient le mieux et c'est là également que la superficie consacrée à ce fruit ne cesse de s'accroître. Les variétés nommées de pommes sont très nombreuses. Il y en a probablement plus de 3,000, assez pour satisfaire tous les goûts, quelque excentriques qu'ils soient, car on peut toujours trouver une variété qui convienne à une personne ou à une localité donnée.

La pomme est peut-être, de tous les fruits, celui qui a la saison la plus longue. En choisissant judicieusement les variétés, on peut conserver des pommes en bon état toute l'année et grâce aux entrepôts froids modernes, on peut garder en bon état, jusqu'à une époque avancée de l'été suivant, quelques-unes des meilleures espèces qui, dans les conditions ordinaires, se gardent à peine jusqu'au printemps.

Certaines variétés commencent à rapporter avantageusement la cinquième année de plantation. D'autres parmi les meilleures espèces ne rapportent abondamment qu'au bout de dix ans ou plus. La durée du pommier dépend principalement du climat sous lequel il est cultivé, des soins dont il est l'objet et de la variété à laquelle il appartient. Il y a cependant d'autres facteurs qui entrent en ligne de compte. Dans les meilleurs districts à pommes de l'Amérique, on voit des arbres de soixante à cent ans qui donnent encore des quantités avantageuses de fruits.

Les emplois auxquels se prête la pomme sont trop bien connus pour qu'il soit nécessaire d'en parler. C'est vraiment la reine des fruits.

### LA CULTURE DU POMMIER AU CANADA

La culture des fruits est devenue l'une des principales industries canadiennes et la pomme est de beaucoup le plus important de tous nos fruits cultivés. La superficie sur laquelle on peut établir des plantations commerciales de pommiers au Canada est très étendue, si étendue même que si elle était entièrement couverte d'arbres en rapport, elle produirait assez de fruits pour alimenter tous les marchés de l'univers. Les limites de la zone du pommier reculent graduellement à mesure que l'on découvre des variétés plus rustiques et l'on ne saurait prédire jusqu'où s'étendra la limite nord. Une bonne partie des provinces de l'Île du Prince-Edouard, de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick convient à la culture commerciale de ce fruit. Les provinces de l'Ontario et de Québec ont une superficie d'environ 700 milles de long et de 30 à 150 milles de large où le pommier peut être cultivé avec succès. Cet arbre prospère également sur l'Île de Vancouver, la partie basse du continent en Colombie-Britannique et dans d'innombrables vallées, à partir de la ligne frontière au sud jusqu'au Grand-Tronc Pacifique au nord, et même plus loin; la dimension de ces vallées varie de quelques acres à bien des milliers d'acres. Dans les provinces des Prairies, il ne se cultive encore que très peu de pommes mais il n'y a pas à douter que de grandes étendues de ces provinces seront un jour en vergers.

On peut se faire une idée de l'importance de l'industrie pomologique canadienne en consultant le tableau suivant, qui donne le nombre de pommiers et la quantité de fruits produits en 1910. Ces chiffres sont extraits du recensement fédéral de 1911.

## Pommiers et fruits récoltés au Canada, en 1910.

Province.	En rapport	Non en rapport	Boisseaux
Ontario.....	6,544,788	2,053,302	6,250,672
Nouvelle-Ecosse.....	1,534,820	884,070	1,666,382
Québec.....	1,252,523	860,064	1,481,239
Colombie-Britannique.....	510,763	1,465,602	575,377
Nouveau-Brunswick.....	393,862	229,833	272,886
Ile du Prince-Edouard.....	147,637	58,342	160,124
Manitoba.....	4,292	17,801	1,498
Saskatchewan.....	1,449	5,434	90
Alberta.....	333	4,448	189
<b>Total.....</b>	<b>10,390,457</b>	<b>5,578,956</b>	<b>10,408,457</b>

**Ile du Prince-Edouard.**—La culture du pommier ne s'est pas développée aussi rapidement dans l'Ile du Prince-Edouard que les avantages du sol et du climat de cette province ne donnaient à espérer. C'est sans doute à cause de l'état encore peu satisfaisant des moyens de transport entre l'Ile et le continent et avec les marchés de Grande-Bretagne et d'Europe. La pomme vient très bien dans cette province. Elle se conserve aussi longtemps, plus longtemps même que dans toutes les autres parties du Canada, grâce à l'automne relativement frais, causant une lente maturation. Le sol d'une très grande partie de la province est très propre à la culture de ce fruit. L'emploi de brise-vents est nécessaire dans quelques endroits, à cause des grands vents, et de l'orientation de certains emplacements dans les meilleurs districts. La plupart des cultivateurs de l'Ile ont des pommiers sur leurs fermes, mais le nombre de vergers cultivés pour le commerce est encore relativement restreint, pour les raisons que nous venons de mentionner. Il se cultive des pommiers sur l'Ile du Prince-Edouard depuis l'année où les premiers colons anglais se sont établis sur l'Ile, c'est-à-dire depuis 1763.

**Nouveau-Brunswick.**—Le climat du Nouveau-Brunswick convient admirablement à la culture des variétés rustiques, et comme ces espèces comprennent quelques-unes des pommes du plus bel aspect et de la meilleure qualité, cette province pourrait produire une très grande quantité de fruits de tout premier choix. La terre y est relativement bon marché, ce qui devrait encourager beaucoup de gens à planter des vergers; les moyens de transport sont bons, et comme on est très près de la côte, les producteurs n'ont pas à expédier les fruits bien loin pour l'exportation. L'industrie s'est développée lentement, cependant, jusqu'en ces derniers temps, puis l'intérêt s'est subitement ranimé et l'on s'est mis à planter des arbres. La majeure partie de la terre propre à la culture des pommes se trouve peut-être dans la vallée de la rivière St-Jean, mais il y a beaucoup d'autres secteurs, spécialement dans l'est de la province, qui produisent de très beaux fruits. Sans être établie depuis aussi longtemps au Nouveau-Brunswick que dans certaines parties du Canada, la culture de la pomme remonte cependant au commencement du dix-neuvième siècle et peut-être même plus loin.

**Nouvelle-Ecosse.**—Il n'y a pas de province au Canada, sauf peut-être celle de Québec, où la pomme soit cultivée depuis un temps aussi long qu'en Nouvelle-Ecosse. Des pommiers furent évidemment plantés ou semés par les premiers colons français qui occupèrent cette province, appelée alors l'Acadie,—au commencement du dix-septième siècle, car les colons de la Nouvelle-Angleterre qui arrivèrent en 1761, trouvèrent des arbres en rapport et nous savons qu'ils ont fait de la greffe en tête en 1764, ce qui nous montre que la culture de la pomme avait déjà fait de grands progrès avant cette date. Mais ce n'est qu'en ces cinquante ou soixante dernières années que ce fruit a été cultivé pour le commerce. Aujourd'hui l'industrie a atteint

des proportions considérables. La récolte la plus abondante que l'on ait jamais enregistrée est celle de 1911. Cette année-là, les arboriculteurs de la vallée d'Annapolis et des vallées adjacentes emballèrent et expédièrent 1,734,000 barils de pommes. La récolte totale de la province atteignait un chiffre encore plus élevé.

Les parties de la Nouvelle-Ecosse qui ont été consacrées jusqu'ici à la culture du pommier sont la vallée d'Annapolis et les vallées adjacentes. Elles constituent un district d'environ 100 milles de long sur 6 à 11 milles de large. La partie sud-est de la province ne compte pas encore beaucoup de pommiers, mais elle attire de plus en plus l'attention, car le climat et le sol conviennent tout spécialement à la culture de la plupart des variétés connues dans la vallée d'Annapolis, et un jour viendra sans doute où cette région sera renommée pour ses fruits. Dans le nord de la province et au Cap Breton, on cultive avec succès les variétés rustiques.

**Québec.**—La pomme a sans doute été cultivée aussi tôt que partout ailleurs au Canada, dans cette région qui constitue aujourd'hui la province de Québec. Nous savons qu'il se produisait des pommes dans la province dès 1663, et il est tout probable que des pépins furent plantés par les premiers colons au commencement du dix-septième siècle. L'industrie pomologique ne s'est pas développée aussi rapidement dans Québec que dans d'autres parties du Canada, mais il y a cependant un bon nombre de vergers assez étendus et de nouvelles plantations s'établissent tous les ans. Québec se distingue tout particulièrement par la beauté et la qualité des pommes qu'elle produit. C'est dans cette province que la Fameuse a été créée, dit-on, et cette variété y vient en perfection. Les chances de développement de l'industrie ne le cèdent en rien à celles des autres provinces.

Il y a, dans les vallées de l'Ottawa et du St-Laurent, dans les cantons de l'Est et ailleurs, des milliers et des milliers d'acres qui peuvent porter des pommiers.

**Ontario.**—De toutes les provinces canadiennes, c'est l'Ontario qui produit actuellement le plus de pommes, d'après les chiffres du recensement. On pourrait cependant multiplier bien des fois cette quantité sans épuiser les endroits susceptibles de produire les meilleures pommes. Les grands districts de pommes d'hiver sont les suivants: Premièrement, la région qui borde le lac Ontario sur une distance de trente milles et plus vers l'intérieur; deuxièmement, la région qui borde le lac Huron et la Baie Georgienne sur une profondeur de plusieurs milles, et enfin, la partie sud-ouest de la province. Plus à l'est et plus au nord, et notamment à l'est du district du lac Huron, il y a de grandes superficies où des variétés plus rustiques viennent très bien; on essaie actuellement les espèces les plus rustiques de pommes et de pommettes au-delà du 46e degré de latitude. L'industrie pomologique se développe rapidement dans l'Ontario. Il s'est planté en ces dernières années un grand nombre de nouveaux vergers, et beaucoup de ceux-ci entrent maintenant en rapport. Le développement de la culture commerciale du pommier dans l'Ontario date de cinquante ou soixante ans. Il a été favorisé par la construction des chemins de fer qui ont permis le transport rapide des arbres et des fruits d'un endroit à l'autre, mais il se cultive des pommes dans la province depuis le milieu du dix-huitième siècle.

**Colombie-Britannique.**—La culture du pommier est encore de date relativement récente en Colombie-Britannique, mais le développement commercial de cette culture a été très rapide. Les premiers arbres furent plantés vers 1850, mais ce n'est que lorsque le Pacifique Canadien eut été terminé en 1887, que l'on se mit à planter sur une grande échelle, en vue de la vente. D'après le recensement fédéral de 1891, la superficie consacrée à toutes les sortes de fruits est de 6,500 acres. C'est en ces dix dernières années que l'on a planté le plus grand nombre de pommiers. Le climat de la Colombie-Britannique est très varié. Il y a des saisons humides et des saisons sèches sur l'île de Vancouver. Le climat de la partie basse de la

terre ferme est relativement humide, tandis que les nombreuses vallées qui sillonnent les hautes régions jouissent d'une température sèche ou modérément sèche. L'irrigation est nécessaire, mais pas partout. Cette grande diversité de climats permet de cultiver avantageusement bien des types de pommes, dont la couleur varie d'un ton mat au ton le plus éclatant et le plus attrayant que l'on puisse trouver. La qualité des fruits varie également: certains districts produisent des pommes de bien meilleure qualité que d'autres, quoique la variété soit la même. Le district le plus réputé à l'heure actuelle est celui de la vallée de l'Okanagan, où se trouvent quelques-uns des plus beaux vergers de la province et du Canada. Il y a cependant d'autres vallées, moins connues, mais en tous points égales à ce district et peut-être même supérieures. Les arboriculteurs de la province éprouvent encore des difficultés à vendre leur récolte avantageusement, mais on espère que la hausse des droits récemment imposée, supprimera ces difficultés.

**Manitoba.**—La quantité de pommes produites jusqu'ici au Manitoba, est relativement faible, comparée à la production des autres provinces, et cependant il s'y est cultivé plus de pommes que dans toutes les autres provinces des prairies canadiennes. C'est parce que cette province est colonisée depuis plus longtemps que les autres et c'est aussi parce que son climat et son sol paraissent mieux convenir à cette culture que ceux des autres parties des prairies. Nous ne serons définitivement fixés sur ce point que



Pommier Silvia en fleur. station expérimentale de Lethbridge, Alberta.



**Verger de pommiers, station expérimentale de Lethbridge, Alberta.**



**Pommiers en fleurs, station expérimentale de Lethbridge, Alberta.**

lorsque des expériences soigneusement conduites auront été faites en d'autres endroits. Les vergers qui ont le mieux réussi sont ceux qui étaient protégés par des arbres, des collines ou même des clôtures. De même certains vergers où le sous-sol, plus ouvert qu'ailleurs, favorise l'aoulement du bois en automne, ont donné de meilleurs résultats que d'autres. Avec l'introduction de variétés mieux appropriées au climat, on peut affirmer que la culture du pommier au Manitoba deviendra beaucoup plus générale qu'elle ne l'est aujourd'hui.

**Saskatchewan.**—Les petites pommes ou pommettes (*crab apples*), créées par feu le docteur Wm. Saunders, viennent très bien dans beaucoup de localités de la Saskatchewan; quelques variétés russes, très rustiques, sont aussi arrivées à maturité. Ces faits nous donnent l'espoir que l'on finira par découvrir d'autres variétés qui réussiront sur une plus grande étendue. Les parties boisées du nord de la Saskatchewan, où la protection naturelle est bonne et où des changements subits de température au printemps, si désastreux pour les arbres, ne sont pas aussi fréquents qu'en d'autres endroits, conviendraient peut-être à la culture des pommes les plus rustiques.

**Alberta.**—Le climat de l'Alberta varie beaucoup du nord au sud certaines parties sont très sèches et n'ont que peu de neige en hiver. D'autres, au contraire, ont des pluies et des neiges abondantes. C'est dans le sud de l'Alberta, à la station expérimentale de Lethbridge et à d'autres endroits, que l'on a le mieux réussi jusqu'ici dans la culture des pommes. C'est sans doute parce que le bois des arbres aouite bien, grâce à l'automne sec. Cependant on réussit à cultiver des pommiers dans le voisinage d'Edmonton, où le climat est beaucoup plus humide. Autant que je sache, l'endroit le plus reculé vers le nord où l'on soit parvenu à obtenir des pommes au Canada est la sous-station de Fort Vermilion, district de Rivière la Paix, Alberta, latitude 58° 23', où les pommettes (*crab apples*), créées par le docteur Saunders sont venues à maturité.

#### LA CULTURE DES POMMES A LA FERME EXPERIMENTALE CENTRALE

Une bonne partie des renseignements présentés dans ce bulletin sont basés sur l'expérience acquise dans la culture de la pomme et du pommier à la ferme expérimentale centrale. Nos recherches ont porté sur la rusticité, la productivité, la qualité et la résistance relative aux maladies des différentes variétés. Nous avons créé, essayé, décrit et nommé des variétés nouvelles. Nous avons tenu note tous les ans, depuis 1898, des rendements individuels de tous les arbres en rapport dans les vergers. Nous avons fait l'essai des différentes méthodes de multiplication et de greffage en nous servant de divers sujets. Nous avons donné beaucoup d'attention également à la greffe en tête des variétés délicates sur des sujets rustiques. Enfin nous avons fait l'essai, dans le verger, de différentes méthodes de culture et de différentes plantes-abris, en vue de trouver les plus efficaces de ces méthodes et de ces plantes.

Les pulvérisations ont formé une partie importante de nos travaux depuis 1890, et nous avons fait l'essai d'un grand nombre de bouillies et de solutions pour combattre les insectes et les maladies fongueuses.

Les vergers de pommiers de la ferme expérimentale centrale ont été établis en 1887, mais ce n'est qu'au printemps de 1888 qu'ils ont réellement commencé à se développer. Depuis cette époque, le nombre de variétés à l'essai et la superficie consacrée à leur culture ont augmenté dans de très grandes proportions. Nous avons essayé, au total, depuis cette époque jusqu'à l'heure actuelle, 734 variétés nommées, et nous en cultivons actuelle-

ment 613. Nous avons fait l'essai également d'un grand nombre de pommes de semis, non nommées. Les variétés condamnées comme trop délicates pour ce climat n'ont été rejetées qu'après des essais répétés. Les pommes russes ont été l'objet d'une attention spéciale, car nous pensions qu'elles se montreraient utiles dans les régions au nord de ce pays. Nous avons essayé environ 160 variétés russes, mais beaucoup de celles que nous croyions être différentes au début se sont montrées identiques. Nous avons actuellement dans les vergers principaux, 1,114 pommiers, couvrant 18½ acres et 61 pommiers à petits fruits ou pometiers (crab-apples). Il y a aussi un petit verger en rangs serrés principalement de la variété Wealthy; un autre petit verger contient des arbres des meilleures pommes de semis créées à Ottawa; un troisième, des arbres de pommes hybrides créées par le service de l'horticulture; un quatrième, des pommes hybrides créées par le docteur Wm. Saunders, et un cinquième des égrains (ou pommiers sauvageons de semis). Dans les vergers permanents il y a, entre les arbres placés à demeure beaucoup d'égrains et de pommiers hybrides, plantés temporairement, et que nous laissons jusqu'à ce qu'ils aient commencé à rapporter. L'étendue totale consacrée à la culture des pommes en 1915, était d'environ 25 acres.

#### EXPERIENCE SUR LES POMMES AUX STATIONS ET AUX FERMES EXPERIMENTALES ANNEXES.

Les expériences principales conduites aux anciennes fermes et stations expérimentales consistent en l'essai de variétés, en vue de trouver celles qui conviennent le mieux pour ces parties du Canada où se trouvent ces fermes. Dans les provinces des Prairies, ces essais ont pour but de trouver une variété qui puisse réussir. Nous avons tiré de ces expériences, bien des données et des renseignements qui ont été publiés de temps à autre dans les rapports annuels.

Les nouvelles stations ont adopté un programme d'essais de culture qu'elles suivent actuellement. Nous avons déjà indiqué quelques-uns des résultats obtenus à la station de Kentville, N.-E., qui fait de nombreuses expériences de culture. La ferme expérimentale de Nappan, N.-E., a fait des recherches pour connaître le prix de l'établissement d'un verger. Nous en avons déjà signalé les progrès de temps à autre. Les autres stations où se font des essais de culture sont les suivantes: Cap Rouge, Qué.; Ste-Anne de la Pocatière, Qué.; Lennoxville, Qué.; Lethbridge, Alberta; Invermere, C.-B.; Summerland, C.-B., et Sidney, C.-B.



Pommier, station expérimentale de Lacombe, Alberta.



Pommiers, sous-station expérimentale de Fort Vermillion, Rivière La Paix, Alberta.

## ORIGINE DES VARIETES.

Il existe trois manières différentes de créer des variétés. La première consiste à semer les pépins de pommes venant de fleurs qui ont été pollinisées artificiellement ou naturellement; les variétés que l'on obtient ainsi sont les variétés de semis; deuxièmement, il y a la fécondation croisée artificielle et l'hybridation qui donnent les variétés métisses ou hybrides; troisièmement, il y a les variations de boutons (bourgeons).

## VARIETES DE SEMIS

Tous les pépins d'une même pomme produisent des variétés différentes. Par exemple, s'il y avait six pépins dans une pomme McIntosh, chaque arbre provenant de ces pépins porterait des fruits d'une qualité différente.

La plupart des variétés de pommes nommées que l'on cultive aujourd'hui en Amérique, ont été obtenues par voie de semis. Nos ancêtres avaient apporté avec eux des pépins de pommes des vieux pays et les ont semés sur le sol canadien. Les jeunes arbres provenant de ces pépins ont grandi et porté des fruits. Parfois, l'un de ces égrains donnait des fruits d'une espèce supérieure et que l'on s'empressait alors de multiplier. Plus tard, on trouva dans les coins de clôture et dans d'autres lieux incultes, des sauvageons résultant de semis de hasard et portant de beaux fruits; ceux-ci ont également fourni leur appoint de bonnes espèces. Ce sont les arbres de ce genre qui ont donné naissance à ces superbes variétés qui s'appellent Northern Spy, Baldwin, Rouge McIntosh et à tant d'autres.

En ces dernières années, on a fait des efforts systématiques pour créer de nouvelles variétés par voie de semis, mais elles sont bien peu nombreuses les variétés de pommes réellement utiles que l'on est parvenu à créer de cette manière. Nous pouvons citer comme exemple les résultats obtenus par feu Peter Gideon, de Excelsior, Minn., E.-U., qui consacra beaucoup de temps à ce travail. M. Gideon a publié le compte rendu de ces expériences dans le treizième rapport annuel de la société d'horticulture de l'état du Minnesota. Nous en extrayons les lignes que voici:

"Nous avons commencé nos travaux, il y a eu trente ans le printemps dernier, au Minnesota, en plantant un boisseau de pépins de pommes, un quart de boisseau de noyaux de pêches et cinq cents pommiers, poiriers, pruniers et cerisiers, et pendant les onze années qui ont suivi, nous avons planté, tous les ans, une quantité suffisante de pépins de pommes pour produire 1,000 arbres et ajouté au verger un grand nombre de sujets de variétés nommées. Tous ces arbres et tous ces pépins venaient de l'Est ou du Sud. Nous les avons gardés dans le verger tant qu'ils ont voulu vivre au Minnesota. Aujourd'hui, de tous ces arbres, il n'en reste que deux. L'un de ceux-ci est le Wealthy, issu d'un pépin de pommette-cerise (Cherry crab), fourni par Albert Emerson, de Bangor, Maine, qui m'a procuré en même temps des greffons d'où j'ai obtenu la Duchesse, la Blue Pearmain, et la Cherry-crab, qui ont été les fondements de l'horticulture du Minnesota, aujourd'hui l'orgueil et l'espoir du Nord-Ouest. Mais depuis que ces variétés sont entrées en rapport, nous n'avons planté que les pépins de notre propre culture et le résultat total est quarante variétés de premier ordre.

"Il a fallu jusqu'ici de trois à cinq cents semis pour obtenir une pomme de choix et ces pépins venaient des meilleures pommes que nous avions."

La Wealthy est peut-être la variété la plus utile de sa saison dans les parties les plus froides du Canada et des Etats-Unis. Mais Gideon, malgré tous ses efforts, n'a pas réussi à produire une pomme rustique de bonne garde et de bonne qualité, et même à l'heure actuelle il n'existe encore qu'un bien petit nombre de bonnes variétés rustiques d'hiver qui peuvent être recommandées.

VARIETES DE SEMIS CREEES A LA FERME EXPERIMENTALE CENTRALE

Nous avons fait de longues recherches à la ferme expérimentale centrale sur la production des pommes de semis et des pommes hybrides et nous avons obtenu, par voie de semis, de bonnes variétés dont 105 ont été nommées. Les résultats de l'hybridation sont indiqués dans un autre chapitre.

En 1890, nous avons établi un verger composé d'environ 3,000 arbres issus de pépins importés venant de E. Gægginger, Riga, Russie. Les pépins dont provenaient ces arbres avaient été pris sur des pommes cultivées dans le nord de Riga, Russie. Ils ont commencé à rapporter au nombre de cinquante, en 1897. Beaucoup de ces arbres succombèrent graduellement, tués par l'hiver ou par l'insolation; d'autres furent supprimés parce que leur pousse était faible ou que leurs fruits étaient de pauvre qualité. Un petit nombre seulement de ceux qui rapportèrent se montrèrent égaux aux variétés nommées de pommes russes. C'étaient presque toutes des espèces d'été. Quelques-unes seulement méritent d'être multipliées. Parmi les meilleures de celles-ci se trouvent les pommes Claire, Neville, Oscar, Percival, Roslin et Rupert.

Nous avons, en 1898, à la ferme expérimentale centrale, un verger qui contenait quelque cinq cents variétés différentes de pommes nommées. Il me parut que dans ces conditions, d'innombrables combinaisons de caractères devraient se produire par la pollinisation naturelle, et qu'en utilisant des pépins de quelques-unes de ces variétés, j'aurai de grandes chances d'obtenir de bons fruits de semis. Je fis donc conserver les pépins de certaines pommes qui se distinguaient par leur goût excellent ou par d'autres qualités désirables, et notamment des suivantes: McIntosh, St-Laurent, Fameuse, Wealthy, Shiawasse, Swayzie, Scott d'hiver, Salome, Lawyer, Gano, Northern Spy, St-Laurent d'hiver et Bullock (Reinette dorée d'Amérique). Les égrains résultant de ces semis et d'autres semis qui furent effectués plus tard, furent plantés en 1901 et pendant les années suivantes au nombre total d'environ 2,000. C'était là tout ce que nous avions la place de planter. De tous ces égrains, c'est un Wealthy—appelé aujourd'hui "Crusoe"—qui a rapporté le premier; il a donné des fruits en 1903, deux ans après la plantation, et cinq ans après le semis du pépin. Disons ici que la grande majorité des pommiers Wealthy ont rapporté de bonne heure, comme le sujet mère.

Nous avons fondé de grands espoirs sur cette plantation d'égrains, tous issus de pommes qui représentaient le croisement d'un grand nombre de variétés, et nous n'avons pas été déçus. En ces douze dernières années, 1,211 de ces variétés de semis ont rapporté des fruits. Nous en avons donné des descriptions détaillées jusqu'à cette année. Sur ce nombre 83,30 pour cent étaient de grosseur marchande (moyenne à forte), et 3,95 pour cent petites comme des pommettes. Sur les 1,211 variétés, il y en avait 378 qui s'annonçaient si bien que nous les avons multipliées pour les soumettre à un nouvel essai. Nous avons nommé 99 de ces meilleures variétés.

En ce qui concerne la ressemblance entre les pommes de semis et les fruits du sujet mère, nous avons noté des faits d'un haut intérêt. Lorsque les fruits du sujet mère ont une couleur éclatante, la plupart des fruits de semis ont également une vive couleur, mais lorsque la couleur des premiers est terne, celle des seconds est terne également. Lorsque la pomme mère est une pomme de bonne qualité, alors, sauf quelques exceptions, les pommes de semis sont supérieures à la moyenne en qualité; d'autre part lorsque la pomme mère est d'une qualité inférieure, les fruits de semis sont également d'une qualité inférieure. Si la pomme mère se conserve bien, la plupart des pommes de semis héritent de cette qualité. La grosseur n'est pas une qualité aussi constante que certains autres caractères. Elle penche en faveur de la pomme de semis lorsqu'il y a une différence sensible de grosseur entre les fruits de semis et le sujet mère, par exemple les fruits de semis de la Reinette dorée d'Amérique, de la Swayzie et de la Fameuse, sont en

moyenne plus gros que la pomme mère. Nous avons constaté également, par des examens soigneux, qu'au point de vue de la grosseur, les pépins, chez la majorité des semis, ressemblent à ceux de la pomme mère. Les variétés dont les fruits de semis présentent le plus grand nombre de caractères de la variété mère sont les suivantes: Wealthy, Gano, McIntosh, Northern Spy et Belle de Langford. Ceux qui ressemblent le moins à la pomme mère sont les Swayzie et Fameuse. Les semis de la Fameuse sont ceux qui nous ont donné le plus de désappointement. Ils contiennent une grande proportion d'espèces de qualité inférieure. D'autre part, ce sont les variétés McIntosh, Belle de Langford, Northern Spy et Wealthy qui contenaient la plus forte proportion de semis de choix. On trouvera, dans une autre partie de ce bulletin, des descriptions de quelques-unes des variétés qui s'annoncent le mieux.

Comme il existe très peu de pommes d'hiver suffisamment rustiques pour les régions les plus froides du Canada où la culture du pommier est possible, et comme il reste encore de grands progrès à faire dans nos variétés d'automne et d'hiver, ces nouvelles espèces devraient être très utiles, et nous les multiplions afin d'en faire l'essai sur une plus grande échelle. Comme cette méthode de culture améliorante a donné de très bons résultats, nous avons conservé en 1908 quelques pépins de certaines pommes d'hiver parmi les meilleures et les plus rustiques de celles qui ont été cultivées à Otiawa, notamment les Milwaukee, Bethel, Winter Rose, Baxter, La Victoire, Stone an Forest. Nous avons 312 arbres de ces variétés dans notre verger en 1915.

Voulant obtenir le plus rapidement possible des pommiers rustiques pour les provinces des Prairies, j'ai suivi une autre méthode que celle qui avait été préconisée par feu le docteur Wm. Saunders. J'ai semé en 1910, et les années suivantes, des pépins de certaines pommes russes, choisies parmi les plus rustiques, notamment les variétés suivantes: Transparente, Charlamoff, Beauifui, Arcade, Oldenburg, Tetofsky, Antonovka et Hiberna. Nous avons distribué tous les pommiers qui ont résulté de ces semis — au nombre d'environ 75,000 — aux fermes expérimentales des provinces des Prairies. Ces arbres sont plantés ensemble, en rangées de pépinière, à l'âge d'un an. Au bout de trois ans, ceux qui se montrent rustiques sont transplantés dans un verger pour être soumis à un nouvel essai; parfois cependant, on les laisse dans la rangée de pépinière jusqu'à ce qu'ils aient commencé à rapporter. Beaucoup de ces arbres se sont montrés rustiques jusqu'ici. Nous nous proposons de poursuivre ce travail, dans l'espoir que nous réussirons à tirer de ces espèces russes, qui résistent si bien au froid en Russie, des variétés qui seront utiles dans les districts froids du Canada où les gelées venant après la première pousse hâtive du printemps semblent être aussi néfastes que les basses températures de l'hiver.

Nous cultivons également, pour les comparer à ces arbres venant d'Ottawa, d'autres arbres des mêmes variétés mais provenant de pépins de fruits qui ont mûri au Manitoba. Quelques semis de la Cluster, une variété hybride qui a rapporté à la ferme expérimentale de Brandon, donnent de bonnes espérances.

#### CARACTERES DES POMMES DE SEMIS CREEES PAR LE SERVICE DE L'HORTICULTURE

Nous faisons la description de toutes les pommes de semis qui sont créées par le service de l'horticulture, que ces pommes soient bonnes, médiocres ou mauvaises. Nous arriverons ainsi à connaître, au bout de quelque temps, les variétés souches qui produisent la plus forte proportion d'espèces d'avenir, et celles qui en donnent le moins. Ces descriptions nous fournissent également des données utiles pour nos opérations de culture améliorante, car elles font voir quels caractères du sujet mère ressortent dans les semis. Toutes ces descriptions ont été faites par l'auteur de ce bulletin, car il était

préférable que tous les fruits fussent examinés par une même personne, qu'il attacherait autant que possible les mêmes valeurs relatives aux caractères; il aurait été difficile d'obtenir la même uniformité si ce travail avait été fait par plusieurs personnes, ayant dans l'esprit un idéal différent.

On trouvera dans le tableau suivant, présenté sous une forme qui permet de les comparer facilement, quelques caractères de 1,211 pommes de semis appartenant à 12 variétés. Ces semis proviennent de pépins de pommes qui avaient mûri en 1898. Les fleurs n'ont pas été pollinisées à la main et les sujets pères ne peuvent être identifiés qu'approximativement, d'après le caractère des semis et d'après celui des variétés qui se trouvaient le plus près de l'arbre sur lequel ces pépins ont été pris. Nous avons pris des notes sur ces variétés. Cependant, quoique le sujet père ne soit pas déterminé en toute certitude, l'étude du tableau suivant est intéressante et pourra, nous l'espérons, être utile. Les caractères suivants, relevés sur des semis de douze variétés, sont très marqués.

**Semis de Fameuse.**—On suppose généralement que les semis de la Fameuse ressemblent à 11 degrés marqué au fruit du sujet mère. Dans le cas qui nous occupe, le nombre de bons semis de Fameuse a été faible, tandis qu'une forte proportion des semis de McIntosh (un semis de Fameuse) étaient bons.

**Semis de Gano.**—Une forte proportion des semis ressemblent au sujet mère par la régularité de la forme, la couleur, l'absence de goût et la grosseur du pépin. Une forte proportion des semis sont des pommes d'hiver, comme le sujet mère.

**Semis de la Reinette dorée d'Amérique (American Golden Russet).**— Fait intéressant: sur 28 semis qui ont mûri, aucun n'avait de peau roussâtre. Dans 78.58 pour cent de ces semis, le vert ou le jaune prédominaient. Nous avons multiplié un nombre relativement faible de ces pommes, et une d'elles seulement était assez bonne pour mériter d'être nommée.

**Semis de Langford Beauty. (Belle de Langford).**—Une forte proportion de ces pommes de semis sont de beaux fruits à grain fin, du type Fameuse, offrant une ressemblance marquée au sujet mère ou à la Louise, un semis de la Fameuse.

**Semis de Lawyer.**—Vingt-neuf pour cent de ces pommes de semis sont de longue conservation, comme le sujet mère, mais, chose singulière, beaucoup des autres ne durent que jusqu'au mois de décembre. Quelques semis de la Lawyer présentent des caractères bien marqués de la variété Northern Spy, surtout au point de vue de la chair et du goût. Les deux espèces, Lawyer et Northern Spy, sont à floraison tardive; elles n'étaient pas très éloignées l'une de l'autre dans le verger en 1898.

**Semis de McIntosh.**—On suppose que la McIntosh est un semis de la Fameuse et qu'elle a beaucoup des caractères de la Fameuse. Ses semis se sont montrés bien supérieurs à ceux de la Fameuse. Plus de la moitié des semis de la McIntosh méritaient d'être multipliés, tandis que moins d'un quart des semis de la Fameuse étaient assez bons pour cela.

**Semis de Northern Spy.**—Quoique cette variété soit au moins partiellement auto-stérile et qu'elle ait dû, par conséquent, être pollinisée par une ou plusieurs autres variétés, une forte proportion de ses semis lui ressemblent beaucoup par l'aspect extérieur, la chair et le goût, et par le fait que c'est une pomme de longue conservation.

**Semis de la Salome.**—La Salome a donné de bons semis, mais non pas les meilleurs. Une forte proportion des semis présentent une ressemblance marquée à la Salome, au point de vue de la chair et du goût.



**Semis de la Shiwassee.**—La Shiwassee est un semis de la Fameuse; une forte proportion des fruits ont un grain fin, une chair délicate, et leur qualité est de moyenne à bonne, mais le pourcentage de ces fruits qui méritent d'être multipliés n'est qu'un peu plus élevé que le pourcentage des semis de la Fameuse.

**Semis de la Swayzie.**—Une petite proportion seulement des semis ressemblent au sujet mère par l'aspect extérieur, mais un gros pourcentage accusent une ressemblance marquée avec la Swayzie au point de vue du goût. La Swayzie est une petite pomme, mais 78 pour cent des semis sont de moyens à gros.

**Wealthy.**—Un bon nombre des semis accusent une ressemblance générale à la Wealthy, surtout au point de vue de la couleur, de la régularité, de la forme, de la nature, de la chair et du goût.

**St-Laurent d'hiver.**—La St-Laurent d'hiver a produit une forte proportion de semis ayant une qualité de moyenne à bonne, mais la proportion qui mérite d'être multipliée est à peu près la même que la Fameuse. Il y a parmi eux quelques pommes de longue conservation.

En décrivant les pommes dont les caractères sont indiqués au tableau suivant nous avons adopté les types de grosseur suivants :

- Petite —  $2\frac{1}{4}$  pouces de diamètre, et moins.
- Sous-moyenne —  $2\frac{1}{4}$  à  $2\frac{1}{2}$  pouces de diamètre.
- Moyenne —  $2\frac{1}{2}$  à  $2\frac{3}{4}$  pouces de diamètre.
- Sur-moyenne— $2\frac{3}{4}$  à 3 pouces de diamètre.
- Grosse — 3 à  $3\frac{1}{2}$  pouces de diamètre.
- Très grosse — Plus de  $3\frac{1}{2}$  pouces de diamètre.

Les notes et les chiffres donnés sous l'entête "**Ressemblance**" ne s'appliquent pas à tous les semis décrits. Nous avons noté les caractères des sujets mères qui se font remarquer dans le semis mais il y a sans doute bien des ressemblances légères qui n'ont pas été notées. C'est pourquoi les pourcentages consignés sous le titre "**Ressemblance**" ne représentent qu'une évaluation; quant aux autres caractères, ils ont tous été soigneusement notés pour tous les semis.



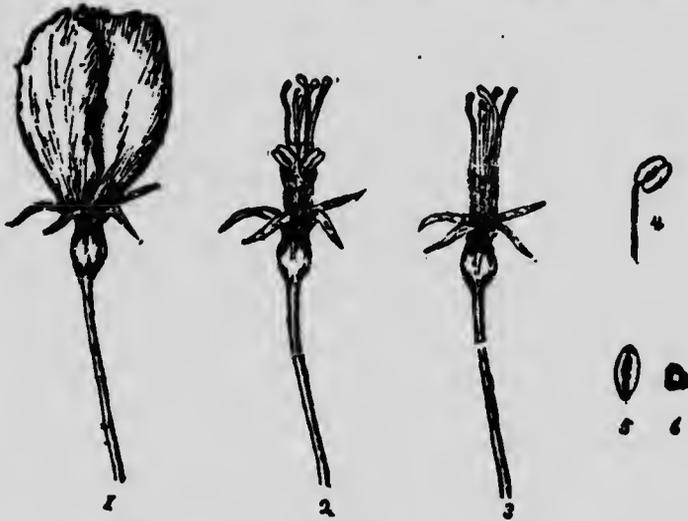
CARACTÈRES DES POMMES DE SEMIS CRÉÉES PAR LE SERVICE DE L'HORTICULTURE.—Suite et fin.

	Caractère du sujet mère	Semis de Rampeuse	Caractère du sujet mère	Semis de Gano.	Caractère du sujet mère	Semis de Lanford.	Caractère du sujet mère.	Semis de Layser.	Caractère du sujet mère.	Semis de Melnosh.	Caractère du sujet mère.	Semis de Northern Spy.	Caractère du sujet mère.	Semis de Ramona.	Caractère du sujet mère.	Semis de Sblawasse.	Caractère du sujet mère.	Semis de Bwayzie.	Caractère du sujet mère.	Semis de Walthy.	Caractère du sujet mère.	Semis de Bl-Laurent d'hyver.
<b>Goût:</b>																						
Doux.....		16.49		9.64		3.57		16.13		19.16		6.62		17.59		2.02		10.77		13.97		16.67
Légèrement acide..	*	6.30		16.87		5.00		11.29		4.18		5.15		11.11		2.02		7.69		38.97		5.12
Fortement acide....		56.04		56.62		40.71		59.68		60.00		60.28		46.30		65.66		53.08		36.77		56.41
Acide.....		18.69		16.87		29.29		11.29		15.83		25.00		22.22		26.26		24.62		38.77		19.23
		2.19		0.00		1.43		1.61		.83		2.94		2.78		4.04		3.84		9.56		2.57
Total.....		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00
<b>Qualité:</b>																						
Pauvre.....		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		.73		0.00
Sous-moyenne.....		1.10		1.20		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		2.02		0.00		2.21		1.28
Moyenne.....		27.47		67.47		15.71		40.32		11.66		23.53		41.67		18.18		23.85		27.94		24.36
Sur-moyenne.....		59.55		31.33		49.29		41.94		41.67		50.00		40.74		47.48		47.79		50.74		48.72
Bonne à très bonne.	*	20.88		0.00		35.00		17.74		46.67		26.47		17.59		32.32		28.46		18.38		25.64
Total.....		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00
<b>Saisons:</b>																						
Août à mi-septembre		10.99		0.00		16.43		6.45		1.67		.74		8.33		20.21		5.39		26.47		26.92
Mi-septembre à mi-octobre		21.98		10.84		27.86		12.90		18.33		14.70		19.45		24.24		6.15		16.18		15.38
Octobre à novembre	*	31.87		14.46		29.29		22.59		26.33		38.23		20.37		24.24		30.77		36.77		19.23
Novembre à février		20.67		20.71		20.71		29.03		34.17		27.21		26.85		18.18		30.00		11.76		34.62
Décembre à avril.....		5.49		49.40		5.71		29.03		17.50		19.12		25.00		13.13		27.69		8.82		3.85
Total.....		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00
<b>Ressemblance:</b>																						
En apparence extérieure.		19.78		21.69		22.86		12.90		15.83		25.00		25.00		13.13		3.08		41.18		19.23
Par la chair.....		36.26		56.62		47.14		20.97		18.33		40.44		71.30		52.53		23.85		46.32		29.49
Par le goût.....		34.07		48.19		26.43		35.48		25.00		34.57		36.11		32.32		37.69		19.12		28.21
Aucune ressemblance		38.46		4.82		30.00		35.48		28.33		27.94		14.81		5.05		40.77		27.94		28.21
Par la blancheur de la chair		5.49		1.43		1.43		1.61		7.50		8.09		3.70		5.05		11.54		5.15		6.42
Par la forme et non la couleur		3.30		12.14		12.14		1.61		7.50		8.09		3.70		5.05		11.54		5.15		6.42
Par la couleur et non la forme		2.19		7.86		7.86		46.77		17.50		1.47		30.56		2.02		7.77		2.21		25.64
Par les gros pépins.....		66.27		66.27		66.27		46.77		17.50		1.47		30.56		2.02		7.77		2.21		25.64
Par la forme seulement.....		2.41		2.41		2.41		12.05		2.94		2.94		13.24		2.94		2.94		2.94		2.94
Par la couleur.....		1.20		3.23		3.23		3.23		4.41		4.41		4.41		4.41		4.41		4.41		4.41

## VARIETES CROISEES ET HYBRIDES

Les variétés créées au moyen de la fécondation croisée artificielle et de l'hybridation sont appelées **métisses et hybrides** respectivement. Un hybride est le résultat d'un croisement entre deux espèces, par exemple, entre le **Pyrus Malus**, la pomme, ou une variété de pommes, et le **Pyrus baccata**, la pommette de Sibérie. Un métis est le résultat du croisement entre deux variétés de la même espèce, par exemple, entre la Northern Spy et la Rouge McIntosh.

Presque toutes nos meilleures pommes ont été obtenues par voie de semis; ce n'est pas que l'on ne puisse obtenir de bonnes variétés au moyen de



Fleur de pommier préparée pour la pollinisation croisée.  
1. Fleur sur le point de s'épanouir. 2. Pétales enlevés. 3. Anthères enlevées.  
4. Une des anthères. 5-6. Vue du pollen foriemnt grossi.

la fécondation croisée artificielle, mais il ne s'est fait, jusqu'à ces dernières années, que très peu de travaux systématiques dans cette voie en Amérique.

Puisqu'un très grand nombre de bonnes pommes sont le résultat du hasard, de la fécondation croisée naturelle des fleurs de différentes variétés (car c'est un fait bien établi que beaucoup de variétés de pommes sont ar'o-stériles); il semble raisonnable de croire que l'on pourrait obtenir un pourcentage encore beaucoup plus grand de bons fruits en pratiquant la pollinisation artificielle des fleurs, car dans ce cas, on n'emploie que les variétés dont on désire perpétuer les caractères. Il est vrai que les pommes ont été tellement croisées par la nature depuis des centaines d'années que l'on n'a aucune certitude que ces caractères seront perpétués, mais il est permis de croire cependant que les caractères des parents employés domineront dans le semis de préférence à ceux des variétés dont le croisement s'est fait à une époque beaucoup plus reculée. Avant de commencer à opérer, il importe tout d'abord de se faire une idée exacte de la sorte de pommes que l'on désire et de choisir comme parents les variétés qui ont le plus grand nombre possible des qualités recherchées. Nous ne sommes pas encore suffisamment renseignés pour pouvoir prédire avec certitude ce qui résultera de l'emploi de certaines variétés comme sujets père et mère. On fera donc bien d'employer la même variété, tantôt comme sujet père, tantôt comme sujet mère.

Nous savons, par les résultats des croisements faits à la ferme expérimentale centrale que les parents, père et mère, exercent généralement une influence à peu près égale sur les caractères des fruits, à l'exception de certaines variétés qui, employées comme sujets mères, paraissent être prépondérantes dans certains caractères. Cependant, lorsque les espèces diffèrent beaucoup entre elles, un hybride conserve sûrement un plus grand nombre des caractères du sujet mère que du sujet père. Il y aurait à citer sous ce rapport les hybrides entre le *Pyrus baccata* et les pommes que nous décrivons plus loin.

La saison pendant laquelle on peut polliniser les fleurs de pommiers dans un verger est très courte, elle dure tout au plus une semaine à dix jours.

La fleur du pommier contient les organes de reproduction des deux sexes. La fécondation a lieu lorsque le pollen, c'est-à-dire la fine poussière qui constitue la partie mâle de la fleur, vient en contact avec le stigmate, qui est la partie supérieure de l'organe femelle. Il faut donc prévenir cette fécondation si l'on veut faire une pollinisation artificielle. Les anthères répandent leur pollen presque aussitôt que les fleurs s'ouvrent. Il faut donc commencer à opérer lorsque la fleur est encore en bouton.

Les fleurs se trouvent généralement par groupes de cinq ou six sur les pommiers, mais il n'y a ordinairement que les plus vigoureuses de ces fleurs qui produisent un fruit. Plus le bouton de fleur est développé, plus la pollinisation artificielle a de chances de réussir. L'opérateur doit commencer par s'assurer qu'il n'y a pas eu de pollen de répandu. Il pince deux ou trois des fleurs les plus faibles et les moins développées et il opère sur le reste; si quelques fleurs se sont épanouies, il doit les enlever et laisser le reste. Une paire de petites pinces est très utile pour ce travail. Ces pinces doivent être parfaitement lisses à la pointe, sur les deux surfaces, extérieure et intérieure, pour que le pollen ne puisse s'y loger. On enlève les pétales de la fleur au moyen de ces pinces; on enlève ensuite, en rompant les filaments, les anthères qui contiennent le pollen et on les rejette. En enlevant les pétales et les anthères, il faut prendre de grandes précautions pour ne pas endommager les stigmates; si les stigmates étaient blessés, on échouerait sûrement. Il ne reste alors que les organes femelles de la fleur. Les stigmates sont dans l'état voulu pour recevoir le pollen lorsqu'ils deviennent humides. Ils restent humides pendant un jour ou deux. On peut toutefois appliquer le pollen aux stigmates avant que ces derniers soient prêts, car le pollen se conserve en bon état plus longtemps que les stigmates. Si l'on n'applique pas le pollen immédiatement, les fleurs qui ont été opérées doivent être recouvertes d'un sac de fort papier, juste assez grand pour recouvrir le groupes de fleurs et pour que l'on puisse le lier sans abimer ses dernières. On lie l'ouverture de ce sac étroitement autour du rameau pour qu'aucun insecte ne puisse s'y introduire. On doit cueillir, juste avant leur ouverture, des grappes de fleurs sur la variété de pommes qui doit fournir le pollen, et qui doit être le sujet père des semis futurs; on dépose les rameaux dans l'eau jusqu'à ce que les fleurs s'ouvrent et que le pollen se répande; on peut facilement voir lorsque les anthères se fendent car le pollen devient visible à l'œil nu. Il ne faut pas attendre que ces fleurs se soient épanouies pour les recueillir, car il est tout probable que les insectes y ont déposé le pollen d'autres variétés, et l'on ne serait pas sûr alors de la variété mère. Le pollen sec, mis dans des flacons fermés et tenus dans un endroit obscur, se conserve en bon état pendant plusieurs semaines. On peut apporter du pollen d'une partie du Canada à l'autre pour faire des croisements si on le désire. Lorsque le pollen et les stigmates sont prêts, on enlève le sac de papier et on enduit copieusement les stigmates de pollen. On applique ce pollen, soit en frottant les anthères contre les stigmates, soit avec l'ongle du doigt, soit encore avec le bout d'une lame de couteau ou d'une autre surface plate que l'on a enduite de pollen. On recommande très souvent la brosse en poils de chameau, mais son emploi exige de grandes précautions, car le pollen peut se loger dans les poils, et si l'on opère sur plusieurs espèces, on n'est pas sûr de la parenté des pommes.

condées et on lie étroitement comme auparavant. On attache alors au rameau une étiquette sur laquelle on écrit un numéro, les noms des sujets père et mère, le nombre des fleurs fécondées et la date à laquelle le travail a été fait. On inscrit également ces faits dans un carnet de notes. Lorsque la période de floraison est terminée et que les fruits sont bien noués, on enlève le sac de papier, on prend note du nombre de pommes qui ont noué et on recouvre les fruits d'un sac de gaze de mousseline au lieu du sac de papier. On laisse alors les pommes se développer et mûrir dans le verger. On doit conserver aussi longtemps que possible, avant d'en extraire les pépins, les pommes tardives qui ne sont pas parfaitement mûres lorsqu'elles sont récoltées. Il faut cependant en extraire les pépins pour les semer avant que l'hiver s'établisse. On les compte, on inscrit leur nombre avec les autres données, puis on les traite de la façon que nous avons déjà recommandée dans le paragraphe sur les variétés de semis.

### L'HYBRIDATION DES POMMES AU CANADA

Quelques arboriculteurs canadiens ont créé un grand nombre de variétés de pommes au moyen du croisement et l'hybridation à une époque où peu de personnes s'intéressaient encore au côté scientifique de la culture des fruits. Feu Chas. Arnold, de Paris, Ont., feu P.-C. Dempsey, de Trenton, Ont., et feu Francis Peabody Sharp, Upper Woodstock, N.-B., ont fait des recherches qui méritent de grands éloges. La pomme de l'Ontario créée par Chas. Arnold, et qui résulte du croisement de la Northern Spy avec la Wagener, est un digne monument à la mémoire de cet arboriculteur, c'est une bonne va-



Pommelier sauvage de Sibérie, (*Pyrus baccata*.)

riété commerciale, avantageuse dans certains districts. Les pommes Trenton et Walter sont deux des croisements de M. Dempsey; elles comptent parmi les meilleures pommes de leur saison. La pomme Crimson Beauty, une belle variété que l'on cultive maintenant sur une échelle considérable comme hâtive d'été, particulièrement au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Ecosse, a été créée par M. Sharp, et la pomme du Nouveau-Brunswick que beaucoup de pomologistes, il est vrai, ne peuvent distinguer de la Duchesse d'Oldenburgh, aurait été créée par lui. Il s'est planté beaucoup d'arbres de cette espèce au Nouveau-Brunswick.

Le collège d'agriculture de l'Ontario, Guelph, Ont., et la station expérimentale d'horticulture de Vineland, Ont., s'occupent d'hybridation de pommes depuis quelques années, et il est tout probable que de bonnes variétés résulteront de ces travaux.

CROISEMENTS DE POMMES A LA FERME EXPERIMENTALE CENTRALE D'OTTAWA.—  
POMMES CREEES PAR FEU LE DR. WM. SAUNDERS.

Feu le Dr. Wm. Saunders a décrit lui-même dans le bulletin No. 68, de la série des fermes expérimentales, intitulé: "Création de pommes rustiques pour le Nord-Ouest canadien" le commencement de ses travaux.

"Tous les fruits, gros et petits, ont été l'objet d'essais de culture répétés sur les fermes expérimentales du Dominion depuis la fondation de ces fermes. On s'est appliqué spécialement à trouver des variétés susceptibles d'être cultivées dans les régions froides des provinces du Nord-Ouest. La pomme, en raison de son importance relative, a eu naturellement la plus large part d'attention. Pendant les huit ou dix premières années, les fermes de Brandon et d'Indian Head ont mis à l'essai plus de deux cent espèces les plus rustiques que nous ayons pu nous procurer dans le nord de l'Europe et en d'autres pays du Nord. On plantait ces arbres en nombre considérable, souvent de vingt à cinquante pommiers d'une même espèce, les uns sous des abris plus ou moins épais, les autres sans abris. Aucun n'a donné de fruits. Nous avons continué ces essais cependant, en nous servant de nouvelles variétés, créées depuis lors, et que l'on considérait être d'un mérite et d'une rusticité spéciales.

En 1887, l'année de l'ouverture des fermes expérimentales, nous nous procurâmes des jardins botaniques impériaux de St-Petersbourg, Russie, des pépins d'une pommelte Sibérienne sauvage appelée "Berried Crab" (pommelte-baie) *Pyrus baccata*. Cette pommelte pousse en abondance sur les rives du lac Baikal et dans bien des endroits du nord de la Sibérie. Nous obtînmes de jeunes arbres par voie de semis, et dès que ces arbres furent assez gros pour être transplantés, ils furent expédiés à Brandon, Man., et à Indian Head, Sask.; ils se sont montrés entièrement rustiques à ces deux endroits. Depuis vingt ans que ce pommier sibérien est à l'essai, il n'a jamais été endommagé par l'hiver, et tous les ans la pousse repart des bourgeons terminaux sur les branches. Ces arbres ont rapporté abondamment pendant bien des années, mais beaucoup d'entre eux ne donnent que de petits fruits, —guère plus gros qu'une cerise,—ils sont astringents, acides, parfois amers. Cependant les fruits du *Pyrus baccata* font une excellente gelée, ils sont donc utiles, même sous leur forme non améliorée. C'est aussi un arbre très décoratif, au printemps, lorsqu'il est couvert de fleurs, ou en automne, lorsqu'il est chargé de fruits. Le pommier est plutôt nain, à branches basses, solidement charpenté; les fruits sont fermement attachés à l'arbre. Son mode général de végétation lui permet de résister aux grands vents, auxquels les arbres sont souvent exposés sur les prairies du Nord-Ouest.

COMMENCEMENT DES TRAVAUX D'HYBRIDATION.

Après que la résistance de cette pommelte eut été parfaitement démontrée par quatre ou cinq années d'expériences, nous cherchâmes à augmenter sa dimension et à améliorer sa qualité en fécondant les fleurs du *Pyrus baccata* avec le pollen de bien des pommes différentes, toutes choisies parmi les meilleures et les plus rustiques de l'Ontario. Commencées en 1894, ces opérations ont été continuées depuis, dans différentes directions. Les pépins résultants des premiers croisements furent semés en l'automne de 1894; ils germèrent le printemps suivant, et produisirent en tout 160 jeunes arbres qui furent plantés au printemps de 1896. Beaucoup d'entre eux ont poussé rapidement et ont formé de beaux sujets. Ces jeunes arbres et d'autres résultant l'expériences entreprises plus tard, ont été plantés d'une année à l'autre, dans les vergers d'Ottawa, de Brandon, d'Indian Head et d'autres stations du Nord-Ouest. En 1899, trente-six de ces pommiers hybrides, produits et cultivés à Ottawa, ont rapporté; les fruits de cinq de ces arbres méritaient, en raison de leur grosseur et de leur qualité, d'être multipliés pour être soumis à un essai plus complet. En rapportant ainsi, quatre années après que les pépins avaient été semés, ces pommiers ont donné la preuve d'une très gran-

de précocité; depuis lors, plusieurs centaines d'autres de ces pommiers hybrides ont donné des fruits, et le nombre de variétés qui méritent d'être cultivées a beaucoup augmenté. Nous avons greffé sur racines les espèces qui donnaient le plus d'espoir. Ces greffes sont à l'essai depuis dix à douze ans sur toutes les fermes du Nord-Ouest; elles n'ont montré que très peu de tendance à être délicates, même dans les situations exposées. Les espèces hybrides, greffées sur les racines du *Pyrus baccata*, ont produit des pommiers qui, jusqu'ici, paraissent être tout aussi rustiques que la forme sauvage du *baccata*. Tout nous porte à croire qu'ils se montreront généralement rustiques dans toute la région du Nord-Ouest.

"Dans tous les cas de croisements mentionnés dans ce bulletin, le premier parent nommé est le sujet mère, le deuxième, le sujet père.

#### "EXPERIENCE SUR LE PYRUS PRUNIFOLIA ET LE PYRUS MALUS."

"En 1896, nous avons entrepris une série de croisements sur une autre espèce de pommette sauvage appelée *Pyrus prunifolia*. Certains botanistes considèrent que cette espèce est distincte; d'autres croient que c'est un hybride entre *P. malus*, la pommette sauvage d'Europe, et *P. baccata*. Nous nous sommes également procuré des pépins de cette espèce des Jardins Botaniques impériaux de St-Petersbourg, Russie. Le fruit de *P. prunifolia* est généralement plus gros que celui du *baccata*, en moyenne presque deux fois plus gros. Sa rusticité a été bien démontrée au Nord-Ouest au cours d'un essai couvrant un certain nombre d'années, sur les deux fermes expérimentales de Brandon et d'Indian Head. Les premiers croisements sur cette espèce ont été faits en 1896, et depuis lors, nous avons créé bien des sortes nouvelles.

"En 1902, nous avons entrepris une nouvelle série de croisements entre le *Pyrus malus*, le pommier sauvage d'Europe, et certaines des meilleures espèces canadiennes. Ce fruit qui a environ un pouce de diamètre est d'une qualité passable. Nous avons obtenu une espèce rustique qui a résisté à plusieurs hivers à Brandon et Indian Head sans souffrir et avec laquelle nous avons fait de nouveaux croisements.

#### DEUXIEME CROISEMENT.

Nous avons recroisé en 1904, et dans les années suivantes, un bon nombre des meilleurs hybrides de *P. baccata* et de *P. prunifolia*, introduisant ainsi, dans l'espoir d'obtenir des fruits plus gros et de meilleure qualité, un nouvel apport du sang de la pomme. Nous avons aujourd'hui dans nos vergers à Ottawa, 407 arbres résultant de ces croisements. Plusieurs d'entre eux ont rapporté pour la première fois en 1910. Il n'est pas encore bien démontré cependant que ces nouvelles espèces sont assez rustiques pour résister au climat rigoureux du Nord-Ouest; nous ne pourrions en être sûrs qu'après avoir fait de nouvelles expériences sur ce point. Deux variétés de ces croisements d'Ontario et de Spy ont été cultivées pendant plusieurs années à Indian Head, mais elles n'ont pas encore donné de fruits. Elles se sont montrées assez rustiques jusqu'ici. Les premiers arbres d'un an, résultant de ce croisement, ont été plantés dans le verger d'Ottawa au printemps de 1904, et nous soumettons dans ce bulletin une liste complète de ceux qui poussent actuellement dans le verger.

#### POMMES DONT LE POLLEN A ETE EMPLOYE.

Dans le premier croisement sur le *Pyrus baccata* en 1904, nous nous sommes servis du pollen des pommes Tetofsky, Duchesse et Wealthy, mais depuis lors, nous avons obtenu du pollen de beaucoup d'autres variétés, et nous nous en sommes servis sur le *P. baccata*, *P. prunifolia* et *P. Malus*, notamment Anis, Beautiful Arcade, Broad Green, Excelsior, Fameuse, Reinette dorée, Haas, Herren, Krimskoe, Rouge McIntosh, Blanche de McMahan, Osimoe, Pewaukee, Rouge Astrachan, Ribston Pippin, Scott

d'hiver, Simbirsk No 9, Swayzie, Pomme Grise, Talman Sweet, St-Laurent d'hiver et Jaune Transparente. Nous avons ainsi largement augmenté le nombre et la variété de ces croisements. Nous avons produit bien des centaines de ces variétés croisées d'origine *baccata*, et la plupart d'entre elles ont rapporté; un bon nombre d'entre elles se sont montrées d'une qualité inférieure, mais nous avons obtenu au total, jusqu'à l'heure actuelle, environ cinq variétés, dont la plupart, en raison de leur grosseur et de leur qualité supérieure, peuvent être considérées comme avantageuses pour la maison, et dignes d'être soumises à un essai plus prolongé.

#### QUELQUES VARIETES RUSTIQUES

Après avoir été multipliées et soumises à un essai prolongé sur la prairie, quelques-unes des pommes hybrides du Dr. Saunders se sont montrées plus rustiques que toutes les autres variétés de pommes ou de pommettes à l'essai; elles représentent ainsi un progrès dans la création de pommes rustiques pour les prairies.

Quelques-unes des variétés les plus hâtives sont les suivantes:

- Jewel (*P. baccata* x Jaune Transparente, grosseur 1.4 x 1.3 pouces).
- Columbia (*P. baccata* x Broad Green, grosseur 1.8 x 1.6 pouces).
- Charles (*P. baccata* x Tetofsky, grosseur 1.6 x 1.5 pouces).
- Silva (*P. baccata* x Jaune Transparente, grosseur 1.4 x 1.5 pouces).
- Tetofsky (*P. baccata* x McMahan, grosseur 1.6 x 1.4 pouces).
- Elmer (*P. baccata* x Jaune Transparente, grosseur 1.4 x 1.3 pouces).
- Elmer (*P. baccata* x Simbirsk No 9, grosseur 1.6 x 1.2 pouces).

On trouvera plus loin dans ce bulletin, les descriptions de ces pommes publiées par le Docteur Wm. Saunders dans le bulletin No. 68. Presque tous les semis qui en proviennent ont donné des fruits plus petits que leurs parents. Aucun des fruits résultant de ce croisement n'était assez gros pour soutenir avantageusement la comparaison avec les variétés moins rustiques de pommes et de pommettes, mais nous avons recroisé, en 1904, les meilleurs de ces premiers croisements avec des variétés nommées de pommes dans le but d'obtenir des variétés portant de plus gros fruits mais ayant encore une vigueur suffisante pour pouvoir être cultivées en plein air sur la prairie.

Dans toutes ces opérations, le docteur Saunders s'est toujours servi des hybrides comme sujets mères. Les variétés qu'il a employées comme sujets pères sont les suivantes: McIntosh, Baldwin, Cranberry, Duchesse, Northern Spy, October, Scott d'hiver, Simbirsk No. 9, Tetofsky, Jaune Transparente, Ontario, Gideon, Rideau, Haas, August, Walter, Wealthy et McMahan. Les pépins provenant de ces croisements et semés à Ottawa, ont donné 407 arbres qui ont commencé à rapporter des fruits en 1910; une forte proportion de ces arbres sont entrés en rapport. Beaucoup d'entre eux n'ont pas donné de fruits plus gros que le sujet mère, mais 24 ont produit des pommes de deux pouces et plus de diamètre. Parmi les espèces qui ont donné les plus gros fruits, les suivantes sont à mentionner: Wapella (Dean par Ontario) grosseur 2.25 par 2.25 pouces; Angus (Dean par Ontario), grosseur 2 par 2.5 pouces. Les ascendants de Dean sont *P. baccata* par Wealthy; Martin (Pioneer par Northern Spy) grosseur 2.25 par 2.37 pouces; Gretna (Pioneer par Northern Spy) 2 par 2.25 pouces. Les parents de Pioneer sont *P. baccata* par Tetofsky. La plupart de ces deuxièmes hybrides conservent leur pédoncule long et grêle, la peau mince et tendre, la chair croquante, cassante, qui caractérisent le *Pyrus baccata*, mais quelques-uns sont très semblables à des pommes.

Nous ne savons pas encore si ces fruits seront suffisamment rustiques; mais nous serons bientôt fixés sur ce point.

Il est à regretter que la pomme ordinaire (*Pyrus malus*) n'ait pas été employée comme sujet mère dans ces croisements, car je crois que l'on aurait pu obtenir plus vite de grosses pommes. Il est possible cependant, que ces grosses pommes auraient été obtenues au détriment de la rusticité, qui doit toujours être la première considération sur les prairies. Si ces deuxièmes hybrides se montrent plus rustiques que toutes les autres pommes ou les autres pommettes qui ont été essayées, ils constitueront un nouveau progrès.

#### HYBRIDATION DES POMMES AU SERVICE DE L'HORTICULTURE, OTTAWA, ONTARIO.

Le service de l'horticulture a fait quelques travaux d'hybridation en 1895, lorsque la McMahan a été croisée avec la Scott d'hiver, et la Walbridge avec la Northern Spy; mais ce n'est qu'à partir de 1899 que nous nous sommes mis régulièrement à ces travaux pour les continuer presque tous les ans. Les parents dont nous nous sommes servis pour les croisements sont les suivants: Anis, Anisim, Antonovka, Baldwin, Baxter, Bethel, Bingo, Cobalt, Crusoe, Duchesse de Oldenburg, Dyer, Danville, Fameuse, Forest, Glenton, Gravenstein, Hibernial Lawyer, Lowland, Raspberry, Malinda, Milwaukee, McIntosh, McMahan, Newton, Northern Spy, North Western Greening, R. I. Greening, Rosalie, Rouleau, Scott, Stone, Winter Rose et Walton. Beaucoup de croisements réciproques ont été effectués. Nous avions deux objets principaux en faisant ce travail. Le premier était d'obtenir des pommes d'hiver rustiques pour les régions froides du Canada où l'on cultive des pommes pour la vente et le deuxième, d'obtenir des variétés promptes à rapporter, et couvrant toute la saison, car je ne vois pas pourquoi on ne réussirait pas à obtenir un plus grand nombre de pommes du type Northern Spy rapportant aussitôt que la Wealthy ou que la Wagener.

Aujourd'hui, à la suite de tous ces croisements, faits presque tous les ans, nous avons près de mille arbres en culture; sur ce nombre, une centaine ont déjà rapporté des fruits. Le nombre de pommes qui méritent d'être multipliées n'est pas encore considérable. Il y en a quelques-unes cependant, résultant du croisement entre la McIntosh et la Lawyer, fait en vue d'obtenir des variétés se conservant mieux que la McIntosh.

Dix hybrides pour lesquels la Lawyer avait servi de sujet mère, ont donné des fruits; six de ces hybrides n'accusent aucune ressemblance marquée à l'un ou l'autre parent; il en est de même de trois hybrides sur six, où la McIntosh avait servi de sujet mère. Des quatre variétés ayant la Lawyer comme sujet mère et qui présentent des caractères bien marqués des parents, deux ont le goût bien net de la McIntosh et deux ont la couleur de la McIntosh. Les caractères de la Lawyer ne sont pas très marqués. Sur les six variétés pour lesquelles la McIntosh a servi de sujet mère, deux seulement ressemblent à l'un ou à l'autre parent dans les caractères importants de la couleur, de la chair et du goût. Quant à la longueur de la saison, une forte proportion de ces pommes ressemblent aux deux parents. Les égrains de la McIntosh résultant de la pollinisation libre, ont donné une plus forte proportion de fruits présentant les caractères bien marqués de la McIntosh que le croisement que nous venons de mentionner. Aucune des seize variétés de ces croisements n'a encore donné de fruits égaux à la McIntosh en qualité, mais dix des seize sont supérieurs à la Lawyer en qualité et treize des seize ont une saison plus tardive que la McIntosh, et la plupart des variétés ont une couleur vive et un aspect attrayant. Voici celles qui ont été nommées: Lawyer par McIntosh-Holz, Vermac; McIntosh par Lawyer-Mavis, Rustler.

#### VARIATIONS DE BOURGEONS

Quelques variétés d'arbres que l'on devrait peut-être appeler sous-variétés, sont créées par les variations de bourgeons, par exemple, un bourgeon d'un pommier Fameuse, forme une branche qui porte des pommes beaucoup plus rouges que celles qui se trouvent sur les autres parties de l'arbre. Nous

avons trouvé au Canada, dans un verger de Fameuses, de ces Fameuses rouges qui couvraient tout l'arbre et non pas seulement une branche spéciale d'un arbre; on croit qu'elles proviennent d'une variation de bourgeon sur un arbre quelconque. Elles se reproduisent identiquement au type. Les Gravenstein rouges de Banks, originaires de la Nouvelle-Ecosse, nous fournissent un exemple de cette variation des bourgeons mais on n'a enregistré jusqu'ici qu'un petit nombre de variations de ce genre.

#### INDIVIDUALITE DES POMMIERS

Nous avons publié dans le rapport annuel de 1903 et dans plusieurs des rapports qui ont paru depuis, les rendements individuels de pommiers appartenant aux mêmes variétés, plantés en même temps et poussant dans des conditions qui paraissent être tout à fait semblables. Nous avons constaté une différence considérable dans le rendement des différents arbres. Il y en a qui produisent deux ou trois fois autant que d'autres. Nous ne savons pas si cette différence de rendement est causée par une différence dans la qualité du sol, ou si, comme certains arboriculteurs se l'imaginent, chaque bourgeon de pommier a une individualité spéciale, qui est perpétuée par la multiplication.

Les rendements de chaque pommier McMahan, Patten et McIntosh sont consignés au tableau suivant. Les rapports des fermes contiennent des tableaux indiquant les rendements de pommiers Wealthy, mais ces arbres ont été éclaircis depuis et ne se trouvent plus maintenant dans les mêmes conditions qu'autrefois.

es rou-  
spéciale  
on: sur  
pe. Les  
us four-  
registré

eurs des  
niers ap-  
dans des  
consta-  
bres. Il  
e savons  
dans la  
chaque  
e par la

McIn-  
contien-  
mais ces  
dans les

Pommiers Mc.Mahan plantés en 1888-- Rendement en gallons.

Rang e 4.	1898	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	Total
Arbre 1.....	62.0	0	83.0	2.0	147.0	1.5	141.0	40.0	124.0	11.0	142.0	2.5	133.0	110.0	0	216.0	19.0	1254.0
" 2.....	42.0	1.0	6.0	12.5	98.0	23.0	116.0	30.0	114.0	17.0	120.0	11.0	93.0	80.0	30.0	112.0	52.0	1080.5
" 3.....	32.0	29.0	49.0	18.0	55.0	63.5	56.0	108.0	9.0	84.0	12.0	121.5	2.0	179.0	0	128.0	29.0	1138.5
" 4.....	35.0	0	34.5	4.0	63.0	34.0	67.0	69.0	49.0	31.0	73.0	22.0	72.0	50.0	Chemina contrait	0	0	603.5
" 5.....	0	37.5	55.0	49.0	0	61.0	0	98.0	0	54.0	0	100.0	24.0	32.0	108.0	38.0	131.5	916.5
" 6.....	25.0	4.5	46.0	0.5	69.5	43.0	72.0	96.0	75.0	52.0	81.0	78.0	97.0	94.0	50.0	74.0	143.0	1209.0
" 7.....	0.5	9.5	19.5	4.0	19.0	30.5	14.0	37.0	0	20.0	0	63.0	0	69.0	11.0	54.0	16.0	378.0
" 8.....	7.0	9.0	27.0	9.0	53.0	15.5	54.0	35.5	64.0	21.0	98.0	32.5	102.0	58.0	31.0	114.0	38.0	823.5
	203.5	90.5	32.0	99.0	504.5	281.0	520.0	513.5	435.0	280.0	534.0	430.5	523.0	341.0	433.0	609.0	513.0	7321.0

41. arbre No 4 ne peut être comparé aux autres au point de vue du rendement total, car il a été enlevé en 1912 pour faire place au chemin.  
41. arbre No 7 est malade actuellement; il ne peut donc maintenant être comparé aux autres. Depuis 1908, il n'a donné que de faibles résultats.

Pommiers McIntosh plantés en 1890.--Rendement en gallons.

Arbre	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	Total
1.....	-6.0	37.0	6.5	7.5	94.0	12.0	109.0	3.0	109.0	41.5	184.0	50.0	106.0	58.0	145.0	112.0	44.0	1219.0
2.....	9.5	10.5	1.0	37.5	31.0	6.0	72.0	6.0	23.0	33.0	110.0	27.0	89.0	57.5	82.36	41.0	33.0	679.36

Pommiers Patten (Greening) plantés en 1892.--Rendement en gallons.

Arbre.	1898	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	Total
1.....	27.0	2.0	25.0	1.5	71.0	15.0	84.0	34.0	92.0	3.0	128.0	0	96.0	205.0	0	172.0	0	976.5
2.....	2.0	6.0	14.0	19.0	24.0	58.0	7.5	66.0	0	32.0	0	88.0	1.0	152.0	14.0	143.0	4.0	1023.0
3.....	2.0	31.0	1.5	40.5	23.0	67.0	26.0	69.0	0.5	71.0	6.0	79.9	0	113.0	2.0	91.0	0	719.5
4.....	13.0	0	6.5	0	12.0	15.0	45.0	13.0	48.0	12.0	38.0	30.0	45.0	63.0	64.0	89.0	73.0	508.5
5.....	1.0	0	19.0	26	17.5	31.0	54.0	78.0	74.0	0	68.0	5	138.0	2.5	115.0	3.5	149.0	730.75



Cueillette des pommes et enrégistrement de la production de chaque arbre. Ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont.

Nous avons voulu voir si ces différences se maintiendraient dans les greffes provenant de ces arbres, et nous avons pris dans ce but, dans une rangée de dix-huit pomriers Wealthy, des greffons de trois arbres différents savoir, le pommier le moins productif, le pommier le plus productif et celui qui donnait régulièrement une bonne récolte tous les ans. Ces arbres ont été multipliés en 1905 par greffe sur racine, sur des égrains de la pommelle rose de Stanstead, et plantés en 1900 sur une pièce de terrain uniforme. Ils ont commencé à rapporter en 1912. Les rendements obtenus en 1912, 1913, 1914 et 1915, sont consignés au tableau suivant. On voit que les sujets provenant d'arbres à production régulière ont donné jusqu'ici une récolte légèrement supérieure aux autres, mais ils sont suivis d'assez près cependant par les arbres provenant du plus mauvais producteur. Les résultats sont intéressants, mais ce n'est qu'au bout de plusieurs années que l'on pourra tirer des conclusions définitives de ce travail.

**RENDEMENT de l'arbre le plus producteur. Expérience sur l'hérédité des bourgeons.**

Relevé No	Arbre	Rendement 1912	Rendement 1913	Rendement 1914	Rendement 1915
6320	3-1	0.25 gal.	0.0 gal.	4.0 gal.	0.20 gal.
6321	3-2	0.00 gal.	0.0 l.	7.0 gal.	1.25 gal.
6322	3-3	0.00 gal.	0.0 gal.	4.0 gal.	0.50 gal.
6323	3-4	0.00 gal.	0.0 gal.	4.0 gal.	0.25 gal.
6324	3-5	0.50 gal.	2.75 gal.	8.0 gal.	0.00 gal.
6491	13-3	0.50 gal.	1.0 pomme	7.5 gal.	0.00 gal.
6475	12-4	1.00 gal.	0.25 gal.	4.0 gal.	0.75 gal.
Totaux annuels		2.25 gal.	3.0 gal.	38.5 gal.	3.25 gal.

Rendement total de sept arbres en quatre années, 47 gallons.

**RENDEMENT de l'arbre le plus producteur et le plus régulier. Expérience sur l'hérédité des bourgeons.**

Relevé No	Arbre	Rendement 1912	Rendement 1913	Rendement 1914	Rendement 1915
6354	5-1	2 pommes	3.25 gal.	3.0 gal.	1.75 gal.
6355	5-2	3 pommes	2.00 pommes	7.0 gal.	3 pommes
6356	5-3	0 pomme	0.00 pomme	3.0 gal.	1.75 gal.
6357	5-4	0 pomme	0.00 pomme	3.0 gal.	0.50 gal.
6358	5-5	0.5 gal.	2.75 gal.	10.0 gal.	2.00 gal.
6476	12-5	0.00 gal.	1.75 gal.	5.0 gal.	0.00 gal.
6481	12-10	2.0 gal.	10.00 gal.	9.0 gal.	0.00 gal.
Totaux annuels		2.75 gal.	17.75 gal.	40.0 gal.	6.00 gal.

Rendement total de sept arbres en quatre années, 66.5 gallons.

**RENDEMENT de l'arbre le moins producteur. Expérience sur l'hérédité des bourgeons.**

Relevé No	Arbre	Rendement 1912	Rendement 1913	Rendement 1914	Rendement 1915
6337	4-1	0.0 gal.	0.75 gal.	3.0 gal.	1.5 gal.
6338	4-2	0.0 gal.	0.00 gal.	5.0 gal.	0.75 gal.
6339	4-3	0.0 gal.	0.00 gal.	6.0 gal.	4.5 gal.
6340	4-4	0.0 gal.	0.00 gal.	3.0 gal.	5.0 gal.
6341	4-5	0.5 gal.	0.25 gal.	5.0 gal.	3.5 gal.
6479	12-8	0.0 gal.	0.00 gal.	9.0 gal.	0.0 gal.
6490	13-2	0.0 gal.	0.00 gal.	4.0 pomme	0.0 gal.
Totaux annuels		0.5 gal.	1.00 gal.	31.0 gal.	15.25 gal.

Rendement total de sept arbres en quatre années, 47.75 gallons.

Lorsque les greffons qui ont servi à la multiplication de ces arbres ont été pris sur les parents en 1905, ces derniers qui avaient été plantés en 1906, avaient rapporté au total 103¼ gallons, 88¼ gallons et 39 gallons respectivement.

NOMS DONNES AUX VARIETES DE POMMES ET DE POMMETTES CREEES PAR  
LE SERVICE DE L'HORTICULTURE A LA FERME EXPERIMENTALE  
CENTRALE, OTTAWA, ONTARIO.

Les noms suivants ont été donnés aux pommes et aux pommettes créées à la ferme expérimentale centrale. Nous indiquons dans ce tableau l'endroit où l'on peut trouver la description de ces pommes. Lorsque ces variétés ont été nommées, nous pensons qu'elles seraient utiles dans une partie ou une autre du Canada. Nous étudions actuellement leur rusticité aux différentes fermes et stations, car la rusticité est un des points les plus importants.

Noms donnés aux pommes créées par le service de l'horticulture, Ferme expérimentale centrale, Ottawa, jusqu'au printemps de 1915:

Variétés de semis	Sujet mère	Date des semis des pépins	Date de la 1ère récolte de fruits	Date de la plantation de l'arbre	Description du fruit
Ascot.....	Northern Spy....	Automne 1898	Printemps 1903	1912	R. 1913, P. 292
Bingo.....	"	" 1898	" 1902	1910	R. 1911, P. 109
Donald.....	"	" 1898	" 1902	1909	R. 1912, P. 96
Elmer.....	"	" 1898	" 1902	1911	R. 1912, P. 96
Emili.....	"	" 1898	" 1902	1914	R. 1915, P. 295
Epsom.....	"	" 1898	" 1902	1912	R. 1913, P. 293
Galton.....	"	" 1898	" 1908	1912	R. 1915, P. 295
Gilenton.....	"	" 1898	" 1902	1909	R. 1911, P. 109
Homer.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1910, P. 139
Lipton.....	"	" 1898	" 1902	1914	R. 1915, P. 295
Marcus.....	"	" 1898	" 1902	1911	R. 1912, P. 97
Nestor.....	"	" 1898	" 1904	1912	R. 1912, P. 98
Niobe.....	"	" 1898	" 1902	1909	R. 1911, P. 110
Rocket.....	"	" 1898	" 1902	1910	R. 1911, P. 110
Rosalie.....	"	" 1898	" 1901	1908	R. 1911, P. 111
Sandow.....	"	" 1898	" 1902	1911	R. 1912, P. 98
Sparta.....	"	" 1898	" 1901	1912	R. 1914, P. 295
Marne.....	"	" 1898	" 1903	1913	R. 1915, P. 295
Orlando.....	"	" 1898	" 1902	1911	R. 1913, P. 294
Pandora.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1913, P. 294
Tasty.....	"	" 1898	" 1902	1911	R. 1912, P. 99
Thurso.....	"	" 1898	" 1901	1909	R. 1908, P. 107
22 variétés.					
Brisco.....	Belle de Langford	" 1898	" 1903	1910	R. 1913, P. 292
Cora.....	"	" 1898	" 1902	1907	R. 1911, P. 109
Diana.....	"	" 1898	" 1903	1912	R. 1913, P. 292
Dulcet.....	"	" 1898	" 1903	1911	R. 1914, P. 498
Galena.....	"	" 1898	" 1903	1911	R. 1913, P. 293
Garner.....	"	" 1898	" 1902	1907	R. 1908, P. 106
Gerald.....	"	" 1898	" 1903	1911	R. 1912, P. 97
Horace.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1912, P. 97
Kildare.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1911, P. 109
Kim.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1911, P. 110
Linda.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1915, P. 295
Moreno.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1913, P. 293
Monitor.....	"	" 1898	" 1903	1909	R. 1912, P. 97
Ripon.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1911, P. 110
Sonora.....	"	" 1898	" 1902	1907	R. 1908, P. 107
15 variétés.					

## Noms donnés aux pommes créées par le service de l'horticulture, etc.—Suite.

Variétés de semis	Sujet mère	Date des semis des pépins	Date de la 1ère récolte de fruits	Date de la plantation de l'arbre	Description du fruit
Breck.....	McIntosh.....	Automne 1898	Printemps 1901	1908	R. 1910, P. 139
Carno.....	"	" 1898	" 1901	1907	R. 1911, P. 109
Caro.....	"	" 1898	" 1903	1909	R. 1912, P. 96
Carco.....	"	" 1898	" 1903	1913	R. 1914, P. 498
Garnet.....	"	" 1898	" 1901	1908	R. 1912, P. 98
Gilda.....	"	" 1898	" 1904	1909	R. 1914, P. 498
Grover.....	"	" 1898	" 1901	1908	R. 1913, P. 293
Lobo.....	"	" 1898	" 1901	1906	R. 1910, P. 140
Forerunner.....	"	" 1898	" 1904	1901	R. 1915, P. 295
Meiba.....	"	" 1898	" 1901	1908	R. 1900, P. 113
Nemo.....	"	" 1898	" 1901	1908	R. 1912, P. 97
Joyce.....	"	" 1898	" 1901	1911	R. 1912, P. 97
Petro.....	"	" 1898	" 1903	1911	R. 1913, P. 94
Service.....	"	" 1898	" 1901	1906	R. 1912, P. 98
Seton.....	"	" 1898	" 1901	1906	R. 1911, P. 111
Touhlet.....	"	" 1898	" 1901	1912	R. 1914, P. 499
Valerie.....	"	" 1898	" 1903	1908	R. 1914, P. 499
Winton.....	"	" 1898	" 1901	1908	R. 1915, P. 506
18 variétés.					
Humber.....	Reinette dorée d'Amérique...	" 1898	" 1902	1911	R. 1913, P. 293
1 variété.					
Lucia.....	Salome.....	" 1898	" 1902	1912	R. 1914, P. 498
Cleaver.....	"	" 1898	" 1902	1910	R. 1912, P. 97
Manda.....	"	" 1898	" 1902	1910	R. 1913, P. 293
Nepean.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1910, P. 140
Oswald.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1910, P. 149
Rondo.....	"	" 1898	" 1902	1911	R. 1912, P. 98
Rouleau.....	"	" 1898	" 1902	1907	R. 1910, P. 141
Stella.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1910, P. 141
8 variétés.					
Petrel.....	Shiawassee.....	" 1898	" 1901	1907	R. 1910, P. 140
Ramona.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1913, P. 294
2 variétés.					
Altert.....	St-Laurent d'hiver	" 1898	" 1901	1909	R. 1912, P. 95
Anson.....	"	" 1898	" 1901	1909	R. 1910, P. 138
Atlas.....	"	" 1898	" 1902	1910	R. 1912, P. 96
Drumbo.....	"	" 1898	" 1902	1910	R. 1915, P. 294
Linton.....	"	" 1898	" 1901	1907	R. 1908, P. 106
Nile.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1912, P. 98
6 variétés.					
Adonis.....	Wealthy.....	" 1898	" 1901	1905	R. 1905, P. 136
Battle.....	"	" 1898	" 1901	1906	R. 1910, P. 139
Clive.....	"	" 1898	" 1902	1907	R. 1908, P. 105
Consort.....	"	" 1898	" 1901	1908	R. 1914, P. 498
Crusoe.....	"	" 1898	" 1901	1903	R. 1906, P. 107
Galetta.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1906, P. 106
Jethro.....	"	" 1898	" 1902	1911	R. 1914, P. 498
Luke.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1911, P. 110
Medford.....	"	" 1898	" 1901	1906	R. 1908, P. 107
Melvin.....	"	" 1898	" 1901	1905	R. 1910, P. 140
Mensiel.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1906, P. 107
Pinto.....	"	" 1898	" 1902	1906	R. 1909, P. 114
Prosper.....	"	" 1898	" 1902	1908	R. 1910, P. 140
Noel.....	"	" 1898	" 1902	1905	R. 1906, P. 107
14 variétés.					

## Noms donnés aux pommes créées par le service de l'horticulture, etc.—Suite.

Variétés de semis	Sujet mère	Date des semis des pépins	Date de la 1ère récolte de fruits	Date de la plantation de l'arbre	Description du fruit
Roger.....	Gano.....	Automne 1898	Printemps 1902	1908	R. 1911, P. 110
1 variété.					
Cobalt.....	Lawyer.....	" 1898	" 1902	1910	R. 1910, P. 123
Congo.....	".....	" 1898	" 1901	1906	R. 1906, P. 106
Danville.....	".....	" 1898	" 1902	1908	R. 1909, P. 115
3 variétés.					
Herald.....	Fameuse.....	" 1898	" 1902	1909	R. 1910, P. 139
1 variété.					
Ambo.....	Swaysie.....	" 1898	" 1904	1912	R. 1914, P. 497
Cromer.....	".....	" 1898	" 1902	1905	R. 1909, P. 115
Navan.....	".....	" 1898	" 1902	1906	R. 1906, P. 106
Nome.....	".....	" 1898	" 1904	1909	R. 1915, P. 608
Ottawa.....	".....	" 1898	" 1902	1906	R. 1906, P. 107
Radnor.....	".....	" 1898	" 1902	1907	R. 1909, P. 116
Severn.....	".....	" 1898	" 1901	1906	R. 1908, P. 107
7 variétés.					
Bruno.....	Scott d'hiver.....	" 1898	" 1901	1907	R. 1908, P. 105
1 variété.					
Claire.....	Russes.....	" 1889	" 1890	1906	R. 1906, P. 105
Neville.....	".....	" 1889	" 1890	1904	R. 1906, P. 107
Oscar.....	".....	" 1889	" 1890	1897	R. 1908, P. 102
Rupert.....	".....	" 1889	" 1890	1897	R. 1906, P. 108
Percival.....	".....	" 1889	" 1890	1906	R. 1906, P. 107
5 variétés.					
Variétés hybrides					
Rustler.....	McIntosh s				
Mavis.....	Lawyer x	" 1899	" 1903	1912	R. 1913, P. 295
	McIntosh x				
	Lawyer.....	" 1899	" 1903	1909	R. 1915, P. 612
Vermac.....	Lawyer s				
	McIntosh..	" 1899	" 1902	1908	R. 1913, P. 295
Hols.....	Lawyer x				
	McIntosh..	" 1899	" 1903	1911	R. 1912, P. 97
Granby.....	McMahan s Scott				
	d'hiver.....	" 1895	" 1896	1907	R. 1908, P. 106
Kelso.....	" "	" 1895	" 1896	1907	R. 1908, P. 106
Sorel.....	" "	" 1895	" 1896	1907	R. 1908, P. 107
Dorval.....	" "	" 1895	" 1896	1905	R. 1906, P. 106
Roberval.....	" "	" 1895	" 1896	1905	R. 1906, P. 107
Valois.....	" "	" 1895	" 1896	1905	R. 1906, P. 108
Walton.....	" "	" 1895	" 1896	1903	R. 1906, P. 108
11 variétés.					
Total, 115 variétés.					

—Suite.

Nous reproduisons ici les noms donnés à des variétés russes obtenues par voie de semis, et dont la description n'a pas encore été publiée, mais qui ont été citées pour la première fois dans le rapport annuel des fermes expérimentales de 1906. Ces sauvages sont ceux qui paraissent être les meilleurs et les plus rustiques parmi 3000 arbres. Nous les avons envoyés dans les provinces des prairies pour les faire soumettre à l'essai et si l'un d'entre eux donne de l'espoir, nous en publierons la description dans les rapports annuels:—Arcola, Birtle, Bowie, Bolton, Beaver, Bomba, Bison, Carlyle, Carran, Cicero, Cecil, Carrie, Crescent, Cottage, Dauphin, Dewar, Earliana, Grenfell, Hanley, Hamlet, Harbinger, Jarvis, Jasper, Jacko, Lang, Leroy, Mentor, Melfort, Morden, Murillo, Morley, Nepigon, Osler, Otter, Pingree, Ponoka, Parma, Polaris, Roslin, Rawdon, Selkirk, Snelling, Solina, Sorley, Sanford, Souris, Selwyn, Vesta, Virgil, Varna, Virden, Woburn et Wesley; en tout 53 variétés.

#### CONCLUSIONS TOUCHANT LA CREATION DE NOUVELLES VARIETES DE POMMES.

(1) Pour produire une pomme rustique dans les régions où l'on n'a pas encore trouvé de variétés suffisamment résistantes: (a) croiser le pommier ordinaire avec le pommier sauvage de Sibérie (*Pyrus Baccata*); (b) semer des pépins de pommes qui ont mûri dans un climat aussi semblable que possible à celui où l'on se trouve.

(2) Pour produire une pomme rustique, de longue conservation et de bonne qualité, semer des pépins provenant de variétés de bonne qualité et de longue conservation, dont les fruits ont mûri et se sont montrés rustiques dans un climat à peu près semblable à celui où l'on se trouve; autant que possible, choisir les meilleurs parents parmi des variétés de longue conservation lorsque l'on pratique la pollinisation artificielle.

(3) Pour produire une pomme ayant certains caractères désirés, notamment un arbre rustique, vigoureux, productif, un fruit de bonne grosseur, de bonne qualité et de bon aspect: semer les pépins de variétés qui présentent le plus possible des caractères désirés.

(4) Si l'on cultive des égrains\* sur une grande échelle, on obtiendra le plus grand nombre de variétés ayant les caractères désirés en plantant côte à côte, dans le verger, des arbres des variétés nommées et fleurissant en même temps, et en semant les pépins provenant des fruits portés par ces arbres. L'arbre ainsi obtenu devrait présenter une combinaison de tous les bons points que l'on recherche dans une variété nouvelle.

(5) Dans les croisements où l'amélioration de la qualité est le but principal—et il devrait toujours l'être—choisir deux variétés qui sont toutes deux de bonne ou de très bonne qualité. Nous avons trouvé à Ottawa qu'en croisant une variété de bonne qualité avec une variété d'une qualité inférieure, les arbres qui résultent de ce croisement donnent presque toujours des fruits dont la qualité n'est pas aussi bonne que chez ceux du meilleur ascendant.

#### SEMIS DE PEPINS

C'est en automne que les pépins germent le mieux. S'il n'est pas pratique de les semer à cette époque, on peut les stratifier, c'est-à-dire les mélanger avec du sable légèrement humide, mais non mouillé et les tenir dans un endroit froid, mais sec, jusqu'au printemps. Il faut se garder de semer des pépins en automne dans un sol qui est exposé à beaucoup se soulever; mieux

\* On appelle "égrain" ou "pommier franc" un pommier non greffé provenant du semis des graines d'un arbre déjà amélioré par la culture. Le "sauvageon" provient des pépins recueillis sur un individu venu à l'état spontané. Cependant les termes "sauvageon" et "égrain" sont souvent employés indifféremment pour désigner tout individu non greffé et obtenu par voie de semis.—(Note du traducteur).

vaut conserver ces pépins et les semer au printemps, dès que le sol peut être mis en bon état. Les pépins très secs ne germent pas toujours bien. Il faut donc les empêcher de sécher. On sème clair, à environ 1 ou 2 pouces de profondeur, et en rangées écartées de 2½ pieds à 3 pieds. On peut aussi, pour une petite quantité de pépins, préparer des couches et semer les pépins en lignes, à environ 6 pouces d'écartement. Si les semis se font en automne, la plupart des pépins devraient germer le printemps suivant, et faire une pousse de un à deux pieds cette saison. Le printemps suivant, on les transplante à 12 pouces d'écartement, dans des rangées espacées l'une de l'autre de 2½ à 3 pieds. Le troisième printemps, ils devraient être en état d'être plantés dans le verger.

#### MULTIPLICATION AU MOYEN DE LA GREFFE ET DE L'ECUSSONNAGE

Lorsque l'on a créé une bonne variété, on désire généralement avoir un plus grand nombre d'arbres de la même espèce. On appelle **multiplication** le procédé qui consiste à augmenter le nombre de ces arbres. Généralement, on multiplie par voie de semis les plantes qui se reproduisent identiquement à l'espèce, mais comme il est impossible de reproduire une variété de pommes de cette manière, il faut adopter d'autres méthodes; on a donc recours à la greffe et à l'écussonnage. Il y a d'autres méthodes de multiplication, mais ce sont ces deux-là qui sont d'emploi le plus fréquent au Canada. Dans la greffe du pommier, on donne le nom de **greffon** à un éclat de bois de la variété que l'on désire multiplier. On appelle **sujet** l'arbre ou la partie de l'arbre, jeune ou vieux, avec lequel on unit le greffon. Comme le greffon ne peut, du moins pendant quelque temps, se procurer la sève dont il a besoin que par l'intermédiaire du sujet, il faut que ce sujet porte des racines.

**Sujets.**—On peut greffer avec succès certaines espèces de fruits sur d'autres qui leur sont apparentés en botanique; par exemple, on peut greffer le poirier sur le coignassier, mais aucune greffe ne réussit aussi bien que la greffe entre pommiers, et dans certaines conditions la greffe du pommier ordinaire sur le pommier à petits fruits ou pommelier (**Crab apple**.)

Quoique les sujets et les greffons soient unis ensemble par le procédé que l'on appelle le **greffage**, tous deux conservent presque entièrement leurs caractères individuels. Toutefois le sujet modifie la vigueur et la fécondité de la variété qu'on lui greffe. Par exemple, une variété greffée sur un arbre nain ou à pousse lente, perd elle-même de sa taille car elle ne reçoit pas une quantité suffisante de sève brute pour que le sommet puisse conserver sa vigueur naturelle, et comme un amoindrissement de vigueur tend à provoquer le développement des boutons à fruits, on emploie souvent cette sorte de sujet pour augmenter la fécondité d'une variété et pour raccourcir l'arbre. Le sujet "Paradis" d'Europe nous fournit un exemple de ce genre. Souvent cependant, la différence de croissance entre les deux—sujet et greffon—est si marquée que leur union donne de mauvais résultats. Il est fort possible que le sujet puisse rendre l'arbre plus rustique, car si la végétation est enrayée, le bois aûte mieux. Cependant, nous avons constaté, à la ferme expérimentale centrale, en greffant en tête 92 variétés sur des sujets rustiques, que la vigueur des variétés délicates ne s'améliore pas au point de leur permettre de résister à l'hiver. Lorsque l'on greffe des arbres en tête, il faut avoir grand soin de choisir les sujets parmi les variétés à pousse vigoureuse. Si cette variété n'est pas vigoureuse, l'union du sujet et du greffon peut être mauvaise, la pousse du sommet disproportionnée, l'arbre devient trop lourd au sommet et finit par se rompre. On a, il est vrai, obtenu parfois de bons résultats en greffant en tête des pommeliers (pommiers à petits fruits ou **crab**), mais cette méthode n'est pas très satisfaisante, et elle n'est plus employée que dans des cas exceptionnels, car l'union ne se fait pas ou la partie greffée se développe plus que le sujet. Les variétés McMahan, Hibernale, Haas et Tolman dans les meilleurs districts à pommes, fournissent les meilleurs sujets pour la greffe en tête.

Nous ne recommandons pas l'emploi de sujets nains ou à pousse lente, comme le Paradis ou le Doucin, pour l'emploi général. Les sujets employés pour la greffe de la racine ou pour l'écussonnage, dans les districts où l'on cultive les meilleures espèces de pommes, viennent généralement de pépins de pommes que l'on se procure à la cidrerie ou partout où on peut les avoir facilement, sans se soucier de savoir de quelles variétés ils descendent. Les sujets qui proviennent de ces espèces de pépins donnent généralement de très bons résultats, mais ils ne conviennent pas cependant dans les parties les plus froides du pays, où les racines peuvent être tuées par l'hiver, car tous les arbres ne sont pas résistants au même degré, et l'on peut fort bien greffer sans le savoir, une variété rustique sur un sujet délicat. A Ottawa, nous nous procurons généralement les sujets dont nous avons besoin pour la greffe de la racine en semant des pépins de la variété Martha et d'autres pommettes rustiques. On a plus de chances d'obtenir des sujets rustiques lorsque l'on a soin de choisir les pépins provenant des variétés les plus résistantes de pommes et de pommettes que si l'on prenait ces pépins au hasard.

Pour les parties les plus froides du Canada où les pommes peuvent encore être cultivées, c'est la pommette *Pyrus Baccata* qui fournit probablement les meilleurs sujets pour la greffe de la racine ou pour l'écussonnage. Cette pommette est tout à fait rustique à Indian Head, Saskatchewan, où les hivers sont très rigoureux. Il faut traiter de la manière déjà décrite sous l'entête "Variétés de semis", les pépins dont on désire se servir pour obtenir des sujets pour la greffe de la racine ou pour l'écussonnage. Il est important de bien biner la première saison, entre les rangées de jeunes arbres que l'on veut employer pour la greffe de la racine; on laissera pousser, une autre saison, ceux que l'on veut écussonner; mais on peut encore, si on le désire, les employer à cette époque pour la greffe de la racine. Ils ne sont pas assez gros pour être écussonnés dès la première saison. Si l'on sait qu'une variété rustique pousse sur ses propres racines, on peut obtenir de bons sujets en sectionnant des morceaux de racines et en unissant le greffon sur ces morceaux.

Il est un bon nombre de pommes, et parmi les meilleures variétés, qui ne réussissent pas dans certaines parties du Canada lorsqu'elles sont cultivées de la manière ordinaire. Leurs racines meurent ou les troncs périssent sous l'effet des coups de soleil désastreux. Nous avons constaté par des expériences faites à la ferme expérimentale centrale que quelques-unes de ces variétés poussent bien lorsqu'on les greffe en tête sur des sujets rustiques et qu'elles donnent, pendant quelque temps, des fruits beaux et de bonne qualité, mais elles succombent au premier hiver rigoureux. Pour obtenir ces sujets, il est nécessaire, tout d'abord, de se procurer des racines rustiques. On y arrive jusqu'à un certain point en semant des pépins de pommes ou de pommettes les plus rustiques. On greffe alors sur les égrains provenant de ces semis, une variété donnant un tronc droit et propre, qui ne brûle pas au soleil, puis on greffe en tête de cette variété l'espèce qui ne réussit pas lorsqu'elle est cultivée de la façon ordinaire. Toutefois, le plus sûr moyen d'obtenir des variétés rustiques est de cultiver des sujets rustiques sur leurs propres racines, comme nous l'avons déjà expliqué dans le paragraphe sur la greffe de la racine.

#### GREFFONS

La réussite de la greffe dépend principalement de l'état et de la qualité des greffons. On ne saurait donc trop insister sur le fait que ces greffons doivent être de la meilleure qualité et dans le meilleur état possible au moment où l'on s'en sert.

On peut couper les greffons dès que le bois est bien aoûté, en automne, ou avant que les bourgeons commencent à gonfler au printemps. C'est l'automne cependant qui est la meilleure époque, car on peut alors conserver ces greffons dans l'état désiré. D'ons cependant que les greffons qui ne sont

pas conservés en bon état pendant l'hiver ne valent pas ceux que l'on coupe sur l'arbre au commencement du printemps et que l'on greffe tout de suite.

Les greffons que l'on coupe en hiver, lorsqu'il fait froid, contiennent moins de sève que ceux que l'on coupe à une autre époque; ils sont donc plus exposés à secher que ceux que l'on coupe en automne. En outre, il n'est pas toujours facile de voir en hiver si le jeune bois est en bon état et il importe que les greffons soient coupés sur des arbres sains et productifs. Le bois des vieux arbres est souvent malade et ce bois, si l'on s'en servait comme greffon, produirait également un arbre malade. Il faut aussi que les greffons soient coupés sur les arbres les plus productifs. Parfois, un ou plusieurs arbres d'une variété quelconque donnent des récoltes plus abondantes que les autres. Si l'on prend des greffons de ces arbres, il est probable qu'une bonne partie des arbres greffés leur ressembleront, c'est-à-dire qu'ils produiront comme eux des récoltes abondantes, mais ce fait reste encore à démontrer expérimentalement. On sait cependant que les greffons provenant d'un arbre dont les fruits sont particulièrement bien colorés, produisent, eux aussi, des fruits bien colorés, pourvu qu'ils soient prélevés sur certains arbres de la variété. Il faut aussi couper les greffons sur la pousse de la saison, le vieux bois ne donne pas de bons résultats. Les boutons doivent être bien développés et le bois parfaitement aoté. Il n'est pas sage d'employer comme greffons les gourmands ou les jeunes rameaux qui sortent des branches charpentières ou du tronc, car ces rameaux ne sont pas toujours parfaitement aotés et ils peuvent également communiquer aux arbres greffés des tendances à la production des gourmands. On peut couper en une fois toute la pousse de la saison, et on la met de côté jusqu'à ce que l'on soit prêt à faire la greffe, on fractionne alors les rameaux en morceaux de 4 à 6 pouces de long, portant chacun trois boutons bien développés.

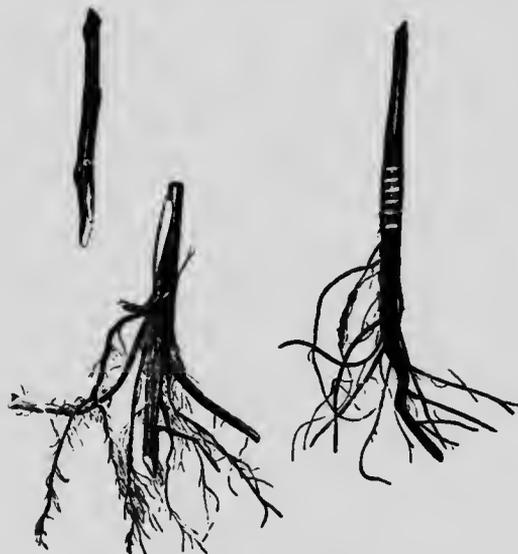
Les greffons se conservent bien dans la mousse, la sciure de bois, le sable ou les feuilles d'arbres. Ces deux derniers matériaux nous ont donné de très bons résultats à Ottawa. Toutes ces substances doivent être légèrement humides, mais non mouillées. Il s'agit de tenir les greffons frais et en bon état, sans cependant les exposer à pourrir. On les conserve dans une cave fraîche, pas trop sèche, où ils restent dormants jusqu'à ce que le moment soit venu de les utiliser.

**Greffe de la racine.**—L'une des meilleures méthodes de multiplication du pommier au Canada est la greffe de la racine; c'est également celle qui revient le meilleur marché. On met en jauge en automne, dans une cave fraîche et dans du sable humide, les plus vigoureux des jeunes sujets qui ont été cultivés de la manière que nous avons décrite précédemment. On peut faire cette greffe à tout moment en hiver, mais on n'a pas l'habitude de commencer avant janvier et février. A Ottawa, la greffe qui nous a donné les meilleurs résultats, est celle qui est faite au commencement de février. Lorsque l'on greffe de bonne heure, la blessure a le temps de se cicatriser avant que les arbres soient plantés et c'est là un point important.

La greffe anglaise à biseau (Whip or tongue grafting) est la plus généralement employée. La racine suffit; on retranche donc les branches et le tronc pour les jeter. Il y a peu d'avantages à employer toute la racine, aussi la divise-t-on en plusieurs morceaux suivant sa dimension. Chaque morceau doit avoir au moins quatre pouces de longueur. On fait, en travers de la partie principale de la racine qui semble la plus propre à recevoir le greffon, une coupe lisse, oblique, en remontant, et d'environ deux pouces de longueur. On prépare le greffon en coupant dans le bois que l'on s'est procuré à cet effet en automne, des morceaux de quatre à six pouces de long, portant environ trois bourgeons bien développés, on les taille comme le sujet, mais de haut en bas, pour obtenir une surface lisse, en biseau, de la même longueur que sur le sujet. On pratique alors une fente dans la surface oblique du greffon et du sujet, de bas en haut dans le premier et de haut en bas dans le dernier. On les unit alors en faisant entrer la languette du greffon dans la fente du sujet. Il faut que le cambium du greffon (face intérieure de

l'écorce) soit en contact avec le cambium de sujet au moins sur un côté de la greffe, car c'est à ce point de contact que l'union commence à se faire. Pour que l'union se fasse promptement et bien, on ligature étroitement sujet et greffon avec du fil de coton ciré. On recommande aux amateurs d'enduire de cire à greffer tous les endroits où les deux parties se rejoignent, ce qui augmentera encore les chances de réussite.

L'opération étant terminée, on met les greffes dans de la mousse ou dans de la sciure de bois jusqu'au printemps. On les plante alors en rangs de pépinière, à trois pieds d'espacement et à 1 pied d'écartement dans les rangs en mettant le point d'union à environ trois pouces au-dessous de la surface du sol. Il faut avoir soin de tenir le sol bien biné toute la saison.



Greffe sur racines.—Exemples.

Certaines variétés émettent des racines très facilement du greffon, et au bout de quelque temps, elles se trouvent donc à peu près sur leurs propres racines. Si l'on désire obtenir une variété qui vive sur ses propres racines, on peut employer un greffon de 8 à 12 pouces de longueur, et l'on plante le sujet greffé profondément dans les rangs de pépinière en ne laissant qu'un bourgeon au-dessus de la surface du sol. Ce greffon émet des racines, et lorsqu'on enlève l'arbre, on peut couper le sujet, et l'arbre se trouve alors sur ses propres racines. On peut aussi employer comme sujet un morceau de la racine d'un arbre appartenant à la même variété que le greffon.

**Greffe en couronne.**—La greffe en couronne se pratique généralement au printemps, dans les rangs de pépinière et sur de jeunes sujets. On coupe l'arbre au collet, à la surface même ou juste au-dessous de la surface du sol. On fait alors une fente oblique sur le côté du collet et l'on y insère un greffon dont l'extrémité est taillée en coin. Il faut observer ici les mêmes précautions que dans la greffe de la racine, c'est-à-dire qu'il faut que le cambium ou l'intérieur de l'écorce du sujet et le cambium du greffon se touchent au moins d'un côté. La partie greffée est alors bien recouverte de cire à greffer, afin d'empêcher l'accès de l'air. Les arbres greffés de cette manière ont généralement une croissance vigoureuse, mais l'inconvénient de cette méthode est qu'elle doit se faire en avril, avant le commencement de la végétation, c'est-à-dire à l'époque où l'on est le plus occupé de l'année.

**Greffe en tête.**—Il y a des arbres qui donnent des fruits de pauvre qualité ou peu avantageux. On peut leur faire rapporter de bons fruits en greffant en tête, sur eux, d'autres variétés. De même, si l'on désire cultiver une variété qui, dans des conditions ordinaires, ne réussit pas parce que ses racines meurent ou parce qu'elle est exposée aux coups de soleil, on peut y arriver en la greffant en tête. Enfin, les variétés qui sont généralement lentes à rapporter, rapportent plus tôt une fois greffées en tête. Ce sont là quelques-uns des résultats les plus importants de la greffe en tête.

La greffe en tête ne s'est guère faite jusqu'ici, au Canada, que sur les vieux pommiers ou des pommiers en rapport qui donnaient de pauvres fruits. Il est tout probable que cette méthode continuera à être suivie car elle a donné d'excellents résultats.

On fait l'opération au printemps, avant le départ de la végétation, mais on peut cependant greffer avec succès même lorsque les feuilles commencent à se former sur les arbres, pourvu que le greffon soit tout à fait dormant. Disons cependant que les chances de succès sont bien diminuées lorsque l'on s'y prend tard. On devra mettre au moins de trois ou quatre ans à élaguer



Exemples de greffe en tête.

le sommet d'un arbre, car un gros arbre souffrirait trop si l'on enlevait, en une seule saison, toutes ou presque toutes les branches sur lesquelles les feuilles se développent. On peut cependant raccourcir ce temps en insérant un grand nombre de greffons mais en règle générale, il n'est pas sage de faire cette opération en moins de trois ans. D'ailleurs, une taille trop rigoureuse faite en une fois, provoque la pousse d'un grand nombre de rameaux sur l'arbre et l'enlèvement de ces rameaux cause beaucoup de travail si l'on a greffé un grand nombre d'arbres. On emploie généralement la greffe en fente sur le sommet des arbres; c'est une méthode simple et satisfaisante.

Les branches à greffer ne doivent pas avoir plus d'un pouce et demi à deux pouces de diamètre. Sur des branches plus grosses, le moignon met si longtemps à se guérir que des maladies peuvent s'introduire dans l'arbre. On peut cependant greffer des branches plus grosses, mais en y mettant plus de greffons. Sur de gros arbres le greffage doit être effectué de manière que la nouvelle tête soit aussi symétrique que possible. Il faut donc choisir

uvre qui-  
s en greff-  
tifier une  
s racin-  
ut y arriv-  
t lentes à  
quelques-

ne sur le  
ros fru s.  
car elle a

ion, mais  
commen-  
dormant.  
rsque l'on  
à élaguer

avec le plus grand soin les branches qui doivent être greffées. Après avoir scié la branche, on la fend au moyen d'un maillet et d'un fort couteau jusqu'à un pouce et demi ou deux pouces de profondeur. Puis on insère un coin pour la tenir ouverte jusqu'à l'insertion du greffon. Les greffons que l'on emploie pour la greffe en tête sont pris sur du bois dormant qui a été conservé en bon état de la manière déjà décrite. Ils doivent porter environ trois bourgeons vigoureux et être taillés en forme de coins à la base, mais avec un côté un peu plus épais que l'autre. On insère deux greffons dans la fente du moignon, en mettant le côté large du coin en dehors et on les enfonce jusqu'à ce que le bourgeon le plus bas soit presque en ligne avec le bord du moignon. Pour que l'union se fasse rapidement, il faut qu'il y ait au moins un point de contact entre la face intérieure (cambium) de l'écorce du greffon et celle du sujet. On obtient plus facilement cette condition en insérant le greffon un peu obliquement vers l'extérieur. Quand on retirera le coin, on s'apercevra de l'avantage qu'il y a à tailler un côté du greffon un peu plus épais que l'autre, car celui-ci est retenu beaucoup plus serré que si les deux côtés avaient la même épaisseur. Si le greffon n'est pas tenu serré sur toute sa longueur, c'est qu'il a été mal taillé ou que le moignon a été mal fendu. On recouvre ensuite les parties coupées avec de la cire à greffer pour les mettre à l'abri de l'air et tenir les greffons en place. On entoure la cire avec du coton pour mieux assujettir le greffon. Si les deux greffons reprennent, on supprime le moins vigoureux après que l'union de l'autre s'est bien effectuée et que la plaie est à peu près cicatrisée.

On désire souvent greffer en tête de jeunes arbres; cette opération est très facile. On coupe les branches maîtresses à une courte distance du tronc et on y insère les greffons par la greffe en fente ou à l'anglaise. Plus le point de greffage est près du tronc, mieux cela vaudra; l'arbre sera plus fort que si l'union se produisait plus loin sur la branche, car il peut se faire que le sujet et le greffon ne se développent pas également. Il est bon cependant, de laisser un oeil sur le moignon pour qu'un nouveau rameau puisse se former au cas où la greffe ne prendrait pas bien. On peut, sur un jeune arbre, retrancher toute la tête et greffer avec succès sur le maître-tronc, mais il faut être sûr que l'union est parfaite et que la tête ne poussera pas plus vite que le sujet; dans le cas contraire, il vaut mieux s'abstenir car on court le risque de perdre l'arbre. En outre, si l'on retranchait toute la tête, il se produirait une telle végétation la première saison que les greffons seraient exposés à se briser. En greffant en tête un jeune arbre qui est planté depuis trois ou cinq ans, il vaut mieux prendre deux saisons pour l'opération; règle générale, les résultats en seront meilleurs.

Les branches charpentières maîtresses doivent être greffées la première année, car si l'on greffait d'abord les branches de côté ou les branches latérales, la pousse pourrait être trop vigoureuse dans la partie non greffée pour que les greffons puissent reprendre.

devait, en  
elles les  
insérant  
de faire  
goureuse  
aux sur  
il si l'on  
greffe en  
isante.

et demi à  
on met si  
s l'arbre.  
tant plus  
manière  
de choisir

Il est nécessaire d'examiner les arbres greffés pendant l'été et d'enlever les sujets tous les jeunes rameaux qui peuvent gêner les greffons. Il n'est pas prudent cependant, surtout lorsque l'arbre a été sérieusement étêté, d'enlever tous les rameaux tant que les greffons ne sont pas bien développés et ne fournissent pas un bon nombre de feuilles. Dans le chapitre sur les sujets, nous avons parlé du greffage en tête des variétés délicates sur des sujets rustiques, en vue de rendre les premières plus rustiques. Ces arbres devront être traités de la façon que nous venons de décrire, plantés dans le verger, et une fois assez gros, c'est-à-dire au bout de 2 ou 3 ans, greffés en tête avec les variétés plus délicates.

En 1896, nous avons planté dans le verger de la ferme expérimentale centrale des pommiers des variétés McMahan, Gideon, Haas et Hibernial. Ce sont là des variétés très rustiques, à pousse vigoureuse, non sujettes aux coups de soleil à Ottawa et qui produisent de beaux arbres à tronc droit. Ils furent greffés sur des racines rustiques. En 1898, nous avons commencé à greffer en tête sur ces arbres des variétés qui ne sont pas parfaitement rustiques, et nous avons continué jusqu'à ce que nous ayons fait l'essai de 92 variétés. Ce groupe comprenait les suivantes: Baldwin, Belle de Poskoop,

Benoni, Domine, Early, Harvest, Esopus, Spitzenburg, Fallwater, Keswick, Codlin, King of Tompkins Co., Mother, Newtown Pippin, Northern Spy, Ontario, Rhode Island Greening, Rome Beauty, Sutton Beauty, Wagener, Wine-sap et York Imperial. Peu de ces variétés viennent régulièrement bien à Ottawa. Une fois greffées en tête, elles ont enduré plusieurs hivers, mais



Jeune arbre greffé en tête sur tige principale.—Méthode non recommandée.

Une partie de cet arbre est greffé en tête. Il aurait mieux valu greffer les branches centrales la première année.

presque toutes ont péri pendant l'hiver rigoureux de 1903-04, et ce fait nous montre qu'il est inutile de compter rendre des variétés délicates suffisamment rustiques pour résister aux hivers rigoureux par l'emploi de sujets

Keswick,  
Spy, On-  
er, Wine-  
nt bien à  
ers, mais

rustiques. L'expérience suivante nous avait donné l'espoir que les résultats pourraient être favorables.

En 1801, nous avions greffé en tête, avec un greffon de Northern Spy, un pommier de la variété Duchesse et deux pommiers de la variété Wealthy. La Northern Spy ne vient pas à Ottawa en grande culture. Tous ces arbres sont entrés en rapport en 1807. Les greffons plantés sur la variété Duchesse ont commencé à rapporter en 1807 et 1809 et les greffons plantés sur la variété Wealthy en 1807 et 1808. Le bois de la variété Northern Spy se montra d'abord très résistant, puis il succomba pendant l'hiver de 1803-04, mais les sujets sur lesquels cette variété avait été greffée sont restés en vie.

**Écussonnage ou greffage par œil.**—Si le greffage ordinaire est la méthode usuellement employée pour la multiplication des pommiers, le greffage par œil ou écussonnage est aussi très en faveur chez les pépiniéristes. Cette dernière méthode présente certains avantages: elle peut notamment se faire à un moment où la greffe ordinaire ne pourrait être exécutée avec succès.

C'est vers la fin de l'été, au mois d'août, pour la plupart des districts au Canada, que l'écussonnage a le plus de chances de réussir. On emploie généralement, pour l'écussonnage, des jeunes sujets obtenus par voie de semis, et dans la première ou la deuxième année de pousse. Sur les pommiers, l'écussonnage consiste à insérer, sous l'écorce du sujet et à la surface du bois, un œil (bourgeon)\* portant très peu ou point de bois. C'est ce que l'on appelle "l'écussonnage en bouclier."

Le meilleur moment pour pratiquer l'écussonnage, c'est lorsqu'il reste une quantité suffisante de sève sous l'écorce pour que l'on puisse facilement soulever cette dernière au moyen d'un canif. D'autre part, si l'on pratique l'opération lorsque l'arbre pousse encore vigoureusement, le bourgeon peut être noyé ou en d'autres termes, rejeté par l'excès de sève et de croissance de l'arbre.



Exemple d'écussonnage.

Le sujet qui doit recevoir le bourgeon doit avoir un diamètre d'au moins trois-huitièmes de pouces près du sol. On enlève les feuilles basses sur une hauteur de cinq à six pouces pour faciliter l'opération, puis on pratique dans le sujet, aussi près que possible du sol, une entaille perpendiculaire de un pouce à un pouce et demi de long et de préférence sur le côté de l'arbre exposé au nord, où le bourgeon sera moins exposé à être brûlé par le soleil. Cette entaille ne doit pas dépasser l'épaisseur de l'écorce. On fait ensuite une autre entaille en travers du sommet de l'entaille perpendiculaire. Les deux incisions une fois faites, présentent cet aspect: 1.

\* Les mots œil et bourgeon appliqués à la désignation du bouton ou gemme chez les végétaux ligneux sont synonymes.

fait nous  
suffisam-  
de sujets

On prélève les bourgeons sur des rameaux bien développés et bien aoûtés du bois de l'année, appartenant à la variété que l'on désire propager. Avant d'enlever le bourgeon, on retranche les feuilles des rameaux; on laisse cependant un morceau du pétiole ou queue de la feuille afin de pouvoir maintenir le bourgeon après qu'il a été enlevé. Il faut, pour l'enlèvement du bourgeon, un couteau très tranchant et à lame mince. Il existe des couteaux spéciaux pour cet ouvrage. On enlève le bourgeon du rameau en coupant de haut en bas ou de bas en haut, selon la position la plus convenable. Généralement cependant l'entaille se fait de bas en haut. Le morceau que l'on enlève avec le bourgeon doit avoir environ un pouce de longueur et la surface tranchée doit être lisse. Il faut couper très mince et ne prendre que très peu de bois avec le bourgeon. Tandis que l'on procède à l'opération de la greffe, on tient les bourgeons ou les rameaux dans un endroit où ils ne sont pas exposés à sécher. On insère le bourgeon sous l'écorce que l'on soulève au moyen de la lame du canif ou de la partie du couteau à greffer désignée à cet usage. On pousse alors avec les doigts le bourgeon sous l'écorce, puis on achève de le mettre en place en pressant avec la lame du couteau le morceau du pétiole (queue de la feuille) que l'on a eu soin de laisser en enlevant le bourgeon de l'arbre. Le bourgeon est maintenant tenu en place par l'écorce qui l'enserme de chaque côté. On ligature ensuite avec du raphia ou une ficelle souple le greffon et le sujet en ayant soin toutefois de ne pas recouvrir le bourgeon. Ainsi ligaturées les deux parties sont en contact plus intime, et le greffon est moins exposé à sécher avant que l'union se fasse. Cette union devrait s'effectuer en deux ou trois semaines; on coupe la corde qui pourrait s'opposer au développement du bourgeon. Si l'opération a été faite à l'époque convenable, le greffon restera dormant jusqu'au printemps. S'il se mettait à pousser en automne, il courrait le risque d'être détruit par l'hiver. Au printemps suivant on coupe le sujet juste au-dessus du greffon afin que toute la force du sujet puisse se porter dans le greffon et provoquer une croissance rapide. Une croissance de quatre pieds et plus n'a rien d'exceptionnel pour la première saison.



1. Serpe; 2. Coins; 3. Sécateur; 4. Scie; 5. Couteau à greffer; 6. Couteau à écussonner; 7. Scie; 8. Sécateur.

L'écussonnage est très employé aujourd'hui dans la propagation des pommiers. La végétation de la première saison est plus vigoureuse que celle qui se produit dans les arbres greffés sur la racine. Cette méthode donne une plus forte proportion d'arbres à tronc droit. Elle se recommande également lorsque l'on veut empêcher les arbres de pousser sur leurs propres racines.

car les arbres propagés de cette manière peuvent être plantés de façon à ce que le sujet soit juste à la surface du sol pour que toutes les racines en proviennent.

#### OUTILS ET ACCESSOIRES NÉCESSAIRES POUR LA GREFFE

Il existe de nombreux accessoires et de nombreux outils pour faire la greffe, mais tous ne sont pas indispensables; un petit nombre suffit et comme si n'est pas toujours commode pour le cultivateur ou l'arboriculteur de se procurer un outillage très complet, nous ne mentionnons ici que les choses réellement nécessaires. Les voici:—Une scie bien aiguisée, à dents fines, pour scier les grosses branches ou pour préparer à la greffe en tête les sommets des arbres. Une scie dentée d'un seul côté vaut mieux qu'une scie dentée des deux côtés car la rangée supérieure de dents peut abîmer le bois qui est par-dessus, à moins que l'outil ne soit employé par un homme expérimenté.

Une forte serpe pour couper les branches plus petites, pour aplanir les blessures faites par la scie ou par les sécateurs, pour enlever les pointes brisées des branches et pour tailler les racines des jeunes arbres que l'on plante.

Un couteau à écussonner à mince lame d'acier pour enlever les bourgeons, et dont le manche d'ivoire, aminci en spatule à l'extrémité, sert à soulever l'écorce.

Un couteau à greffer dont on se sert pour la greffe en tête des arbres. Il est facile de faire soi-même un couteau à greffer. Le principal c'est d'avoir une lame forte et coupante.

Des sécateurs qui servent d'intermédiaire entre la scie et le couteau à greffer. On s'en sert pour retrancher les branches trop grosses pour ce dernier et trop petites pour la scie; pour la taille grossière et le prélèvement des greffons.

Un coin et un maillet sont également nécessaires pour greffer en tête les gros arbres.

Du raphia, qui est un des meilleurs matériaux que l'on puisse employer pour les ligatures. Le raphia est très fort, très pliable et rend surtout de grands services dans la greffe en écusson.

Du fil de coton, dont on se sert pour ligaturer dans la greffe des racines et qui est l'un des meilleurs matériaux pour ce but. La meilleure dimension est le coton à repriser No. 18; on l'achète en boules qui doivent être trempées pendant quelques minutes dans de la cire à greffer fondue. On peut aussi tirer le fil à travers de la cire fondue; cette méthode est peut-être préférable au trempage, car le fil ainsi traité est plus parfaitement recouvert de cire.

Il y a bien des sortes de cire à greffer, mais il est inutile de les mentionner toutes. Les cires dont les recettes suivent sont les meilleures et les plus satisfaisantes:

Formule I.—Résine, 4 livres; cire d'abeilles, 2 livres; suif, 1 livre. Faire fondre ensemble et verser dans un seau d'eau froide. Se graisser les mains et tirer la cire jusqu'à ce qu'elle soit presque blanche. Bonne cire pour emploi à l'intérieur ou à l'extérieur. La faire réchauffer avant de s'en servir si elle est trop dure.

Une autre cire plus souple pour l'usage en plein air, à la composition suivante: résine, 5 parties par poids; cire d'abeilles, 1 partie; huile de lin bouillie,  $1\frac{1}{4}$  partie.

La cire à greffer met la blessure à l'abri de l'air et elle empêche ainsi le bois de sécher avant que l'union des parties se soit effectuée; c'est là son utilité principale. Une bonne cire à greffer ne doit pas se crevasser sur l'arbre, sinon l'air pénétrerait jusqu'à la blessure et la cire n'aurait aucune utilité. Il est aussi bien des matériaux que l'on peut employer au lieu de cire à greffer; l'un des plus simples est un mélange d'argile-

et bien ad-  
propager.  
x; on laisse  
pouvoir ma-  
vement du  
de des cou-  
rameau en  
plus com-  
t. Le mor-  
uce de lon-  
mince et ne  
u procède à  
dans un en-  
ous l'écor-  
du couteau  
e bourgeon  
ve la lame  
eu soin de  
tenant tenu  
nsuite avec  
in toutefois  
ies sont en  
que l'un ou  
s; on coupe  
Si l'opéra-  
ut jusqu'au  
sque d'être  
e au-dessus  
e greffon et  
eds et plus

à écussonner.

gation des  
e que cela  
donne une  
également  
es racines.

et de bouse de vache, mais la cire à greffer doit être préférée. Souvent aussi, après que la cire a été appliquée, on entoure la blessure de bandes de coton, surtout dans la greffe en tête et la greffe en couronne, pour mieux prévenir l'accès de l'air et pour aider à tenir le greffon en place jusqu'à ce que l'union se soit effectuée. Le coton n'est pas nécessaire si l'on emploie de bonne cire à greffer; son emploi est à recommander cependant dans le cas d'une variété très précieuse, où l'on veut éviter tout risque, car, lorsque le greffon se développe rapidement, il est à craindre qu'il ne se casse pendant la première saison, avant qu'il soit parfaitement uni au sujet. Les grandes plaies sur les arbres doivent être mises à l'abri des intempéries et des germes de maladies. Il faut, pour cela, les enduire d'une substance qui ne s'enlève pas facilement. La céruse blanche, appliquée en une couche épaisse, est peut-être ce qui convient le mieux. Sur les branches plus petites, on peut se servir de cire à greffer.

#### LA PEPINIERE

En règle générale, il est plus commode d'acheter les arbres chez un pépiniériste de profession. Mais celui qui propage des pommiers pour son propre usage par la greffe de la racine, la greffe en couronne ou l'écussonnage, doit avoir une pépinière où il les mettra jusqu'à ce que les arbres soient prêts à être transplantés en verger. Il faut choisir pour cela un bon sol sablo-argileux, bien égoutté, qui ne durcisse pas et qui se prête à la croissance d'arbres sains et vigoureux. La terre doit être parfaitement préparée et les jeunes arbres plantés à environ 12 pouces d'écartement, en rangs espacés de deux et demi à trois pieds. Le sol doit être tenu parfaitement biné jusque vers le milieu de juillet; on cesse alors de biner car il est fort à désirer, surtout dans des climats froids, que le bois s'aôte bien et les binages tardifs s'y opposeraient en provoquant une végétation tardive. La première année que les arbres greffés poussent dans la pépinière, il est bon de les examiner avec soin, d'enlever tous les rameaux qui peuvent sortir des souches et de réduire la greffe à une seule tige s'il s'en développait plus d'une. Cependant toutes les branches latérales qui pourraient se développer doivent être laissées intactes. Il est bon parfois dans les petites pépinières, d'attacher les jeunes arbres à des tuteurs, la première saison; ils n'en seront que plus droits et ils seront moins exposés à se rompre. On peut planter ces arbres en verger le printemps suivant si l'on désire employer des arbres d'un an.

Pendant la deuxième année, il faut enlever tous les rameaux naissants du sujet où tous les rejetons latéraux sortant du greffon près du sol, mais moins en enlève de branches, plus l'arbre est trapu et on peut le tailler à la hauteur désirée lorsqu'on le replante. C'est au bout de la deuxième année ou au commencement de la troisième, après que les branches ont été taillées à la hauteur convenable et que les têtes ont été façonnées que les arbres sont dans le meilleur état pour être plantés en verger.

Dans les pépinières des districts froids, le bois nouvellement formé des arbres d'un an et parfois de deux ans meurt en hiver. Il importe, dans ce cas, de rabattre le bois endommagé jusqu'au bois sain au printemps, sinon les arbres pourraient rester avec le cœur noir. Disons, cependant que le cœur noir n'endommage pas sérieusement les arbres lorsqu'il ne se produit qu'une fois. Les meilleurs pépiniéristes du nord ont pour coutume de couper les arbres d'un an presque rez-terre au printemps. Ils obtiennent ainsi un tronc sain et une pousse vigoureuse pendant la saison.

#### LE VERGER

**Emplacement et sol.**—Le verger du cultivateur se trouve généralement près de la maison, et c'est probablement là que la plupart des vergers seront établis à l'avenir. Il y a, en fait, bien des avantages à avoir le verger près de chez soi. L'arboriculteur qui se spécialise dans l'industrie des fruits devrait étudier sérieusement la question sous toutes ses faces avant d'arrêter le

choix d'un emplacement, car ce choix est très important. On a beaucoup discuté en ces dernières années la question de savoir quelle orientation est la meilleure pour les pommiers. Les arbres plantés sur une pente exposée au sud et au sud-ouest sont plus exposés aux coups de soleil que ceux qui sont plantés sur une pente exposée au nord ou à l'est. D'autre part, il a été démontré que dans un climat très rigoureux, les arbres souffrent plus de la destruction des racines sur une pente exposée au nord, où le froid est plus intense. Mais comme l'insolation tue probablement plus d'arbres que la destruction des racines dans les régions où l'on cultive des pommes, et comme on peut, dans une large mesure, prévenir la destruction de la racine en cultivant des plantes-abris, il nous semble qu'il vaut mieux choisir une pente exposée au nord et à l'est. Dans les provinces des Prairies, où les premières journées chaudes du printemps font gonfler les boutons, il convient d'éviter les pentes exposées au sud, car les fortes gelées dont ces journées chaudes sont suivies peuvent causer de sérieux dégâts. Il n'est pas non plus absolument nécessaire d'établir le verger sur une pente, mais une pente offre certains avantages: un terrain de ce genre est généralement moins exposé aux gelées hâtives; il s'égoutte mieux qu'un terrain plat, et le bon égouttement est une chose essentielle dans la culture du pommier. Le bon égouttement naturel est le meilleur, mais si on ne peut pas se le procurer, il faut drainer le sol au moyen de tuyaux ou d'une autre manière. Les arbres qui poussent dans des sols non égouttés ou mal drainés deviennent rabougris, malades, durent peu et se montrent rarement avantageux.

Il y a aussi à considérer la question des gelées de printemps. Tous les cultivateurs et les arboriculteurs pratiques savent que les gelées de printemps sont souvent très locales, qu'elles se manifestent sur une partie de la ferme et non sur une autre. Comme ces gelées causent beaucoup de pertes lorsqu'elles se produisent à l'époque de la floraison, il convient d'éviter les emplacements qui sont sujets à leur visite; ceci est très important.

Il convient également de protéger le verger contre les vents prédominants. La protection naturelle est un facteur important dans la réussite d'un verger; cependant, à défaut de cette protection naturelle, on peut planter des brise-vents; nous reviendrons plus loin sur ce sujet.

Les pommiers viennent bien dans presque toutes les sortes de sols qui sont bien drainés. C'est justement parce qu'ils se montrent si peu difficiles qu'on les plante souvent sur un mauvais terrain, mais plus la qualité du sol est bonne, meilleurs sont les résultats. Un bon sol de verger doit tout d'abord contenir une quantité de principes fertilisants, et sous une forme telle que les racines puissent facilement les absorber. Il doit être riche en humus, facile à ameublir, et autant que possible de formation calcaire. Les sols sablonneux s'ameublissent facilement, mais ils sont généralement pauvres en principes fertilisants et manquent également d'humus. Ils ne retiennent pas bien les principes fertilisants qu'on leur applique sous forme de fumier et d'engrais chimiques, et les laissent emporter par l'eau dans les profondeurs du sol. Enfin, dans les parties froides du pays, les racines des arbres sont plus exposées à périr dans les sols sablonneux que dans les autres. Cependant, un sol sablo-argileux convient mieux qu'un sol lourd, pourvu que les racines soient protégées par les plantes-abris, car le bois aôte mieux sur ce genre de sols. D'autre part, les sols argileux sont trop lourds, difficiles à travailler; ils se prennent facilement en croûte et se cultivent difficilement. Mais lorsque le sol n'est pas biné et que l'on maintient sa fertilité au moyen de fumier en couverture, les pommiers viennent très bien et l'on obtient de bonnes récoltes sur ce genre de sol. Les arbres s'y développent moins qu'ailleurs et peuvent, à cause de ce fait, produire plus de boutons à fruits que sur un sol léger. Règle générale, les sols sablo-argileux et argilo-sablonneux sont les meilleurs. Dans les meilleurs districts à pommes, le sol argilo-sablonneux est probablement celui qui convient le mieux pour la culture du pommier. Plus au nord, les sols sablo-argileux, à sous-sol ouvert, sont préférables, car ils sont plus chauds. Le sol qui a porté de nombreuses récoltes de

céréales ou d'autres plantes, et qui a perdu ainsi une bonne partie de sa fertilité, convient moins bien pour l'établissement d'un verger qu'un sol riche.

**Préparation du sol.**—Il arrive très souvent qu'un acheteur ou un arboriculteur se décide tout à coup à planter un verger; il n'y a jamais pensé jusqu'ici ou du moins il n'a rien fait pour préparer le terrain à recevoir les jeunes arbres. Il achète donc les arbres, il prépare la terre rapidement et à peu près et il lui confie ses plants. Or, tous les binages que l'on pourra donner ensuite ne serviront pas à grand'chose sur une terre mal préparée. Si l'on veut que les arbres atteignent un développement raisonnable, avant de commencer à porter des fruits, il faut qu'ils poussent rapidement, à partir du moment même où ils sont plantés; or, si la terre n'a pas été bien préparée et si elle n'est pas en bon état, il vaut mieux attendre une année et donner au sol les soins nécessaires. Il n'y aura pas de perte de temps car les arbres viendront beaucoup mieux. La terre qui a été bien fumée pour une récolte de racines, labourée en automne, labourée de nouveau au printemps, parfaitement aplanie et ameublie à la herse devrait être en bon état pour recevoir les arbres.

Si le sous-sol est près de la surface, on fera bien de passer la charrue sous-sol après la charrue ordinaire afin d'ameublir le sol de 6 à 4 pouces plus profondément que ne l'a fait la première. On a recommandé en ces dernières années de dynamiter le sol avant de planter, mais il n'a pas toujours été prouvé que cette opération était avantageuse. Les sols compacts qui doivent être ameublis pour que les arbres y prennent, ne sont pas généralement ceux qui conviennent le mieux pour l'établissement d'un verger.

Le gazon labouré en automne, recouvert au printemps d'une bonne couche de fumier de ferme, puis labouré de nouveau et parfaitement ameubli à la herse, devrait être en bon état pour recevoir les arbres. Une très bonne méthode également est d'enfouir au printemps une récolte en vert comme le trèfle puis de herser à fond.

**Quand planter.**—On peut sans doute planter les pommiers en automne, mais dans la plupart des endroits, et spécialement dans les endroits froids, c'est le commencement du printemps qui est la meilleure époque. Cependant, dans les régions où le printemps vient très tard, et où la terre est bien recouverte de neige en hiver, la plantation d'automne peut donner de meilleurs résultats que la plantation de printemps. De même, lorsqu'il n'y a pas de très longues périodes de grands froids en hiver, la plantation d'automne peut réussir aussi bien que la plantation de printemps.

Un des avantages de l'automne, c'est que l'on a plus de temps à cette époque pour faire la plantation qu'au printemps. Les arbres qui sont plantés au commencement de l'automne émettent quelques racines et sont en bon état pour affronter l'hiver, mais lorsqu'on commande ces arbres chez les pépiniéristes, on les reçoit généralement assez tard, et si on les plante tard, on court le risque d'en voir périr un bon nombre, quoique ceci ne se produise pas toujours. Il y a plusieurs autres causes d'échec. Par exemple, les arbres de pépinière que l'on enlève de bonne heure pour les planter en automne, n'ont pas toujours le bois suffisamment aoûté et ce bois meurt, surtout dans les climats froids. De même, quand les racines ne sont pas en contact intime avec le sol et que les arbres ne sont pas bien chargés de sève, ceux-ci se dessèchent pendant l'hiver et meurent. Très souvent, pour commencer, l'automne est sec, ce qui réduit encore beaucoup les chances de succès. Souvent enfin, lorsque la terre n'a pas été parfaitement préparée, que l'on n'a creusé que des trous insuffisants pour recevoir les arbres, l'eau de la pluie remplit ces trous et n'en sort plus. Elle s'y accumule, salure le sol autour des racines, puis elle gèle et soulève les arbres. Si l'on ne s'aperçoit pas de cet accident à temps et que l'on n'ait pas soin de rabaisser ces arbres au printemps, il peut se faire qu'ils ne profitent jamais bien.

Au contraire, les arbres plantés au printemps se trouvent dans les conditions les plus favorables pour se remettre à pousser. Il faut toujours avoir soin de les planter à bonne époque, avant que la végétation se réveille et dès

que le sol est en état d'être travaillé. Comme il est extrêmement important que les pommiers soient plantés de bonne heure, et comme il est bien difficile de les avoir aussitôt qu'on le voudrait lorsqu'on les commande chez un pépiniériste, un bon système est de les faire venir en automne et de les mettre en jauge jusqu'au printemps; on les a ainsi sous la main, prêts à être employés au premier moment. On choisit pour les mettre en jauge un endroit bien égoutté, à l'abri des ravages des souris et où ils sont bien recouverts de neige pendant l'hiver. On creuse une tranchée assez profonde pour que les racines soient bien recouvertes de terre. Après avoir enlevé toutes les racines cassées, on place les arbres en une seule couche, en une position inclinée de façon à ce que les sommets touchent presque le sol, et on recouvre bien avec de la terre les racines et la moitié ou plus du tronc; il faut avoir soin de bien faire entrer la terre parmi les racines.

Dans un endroit exposé, et quand le sol est bien égoutté, on peut recouvrir ces arbres entièrement.

**Disposition des pommiers.**—L'écartement à mettre entre les pommiers dépend de plusieurs facteurs: la variété, la localité, la terre que le planteur a à sa disposition et les autres emplois qu'il se propose de faire de cette terre. Les pommiers ne se développent bien et ne produisent des fruits de bonne grosseur et de bonne qualité lorsqu'ils ont du soleil et de l'air en abondance, et les pommiers que l'on plante trop serrés manquent de soleil et d'air. Les variétés hâtives peuvent cependant être plantées assez serrées jusqu'à quinze pieds d'écartement en tous sens, en groupes d'environ 100 pieds de largeur; on laisse à tous les 100 pieds un espace plus large pour le passage de la pompe à pulvériser, et l'on éclaircit les arbres plus tard. Ce n'est pas cependant la méthode que nous recommandons à l'arboriculteur ordinaire. L'emploi de pulvérisations est devenu un facteur si indispensable dans la culture des fruits qu'il faut laisser un espace suffisant entre les arbres pour que l'on puisse faire cette opération parfaitement. De même, les insectes et les maladies fongueuses sont plus nombreux dans les arbres en rangs serrés que chez ceux qui sont bien espacés et qui ont ainsi beaucoup de soleil et beaucoup d'air. La grande erreur que l'on a commise dans le passé a été de planter les vergers trop serrés, on a eu des fruits de mauvaise couleur, de mauvaise forme et galeux.

Dans les meilleurs districts à pommes de l'Ontario et de la Nouvelle-Ecosse, la plupart des variétés d'hiver devraient être plantées de 35 à 70 pieds d'écartement en tous sens. Cela parait être une bien grande distance pour de jeunes arbres, mais ces arbres continueront à donner des récoltes avantageuses longtemps après que les arbres plantés plus serrés auront cessé de porter de bons fruits. Dans les parties assez froides de l'Ontario, de Québec, du Nouveau-Brunswick, du nord de la Nouvelle-Ecosse et de l'île du Prince-Edouard, une distance de 30 à 35 pieds donne de bons résultats. Dans les provinces des Prairies, il suffit de donner un espacement de 20 pieds en tous sens. Dans la Colombie-Britannique, 30 pieds en tous sens est un bon espacement. Une habitude qui se développe aujourd'hui et qui donne de bons résultats, est celle qui consiste à planter des arbres de remplissage entre les arbres permanents. Ce sont principalement des variétés hâtives, à gros rapport, comme la Wealthy, la Duchesse et la Wager qui commencent à produire des récoltes avantageuses de fruits lorsqu'elles sont très-jeunes et que l'on peut enlever dès qu'elles gênent les arbres permanents. On peut aussi employer dans ce but d'autres arbres fruitiers comme les pruniers, les pêchers, les cerisiers, mais ils ne valent pas les pommiers, car les pulvérisations sur ces arbres ne doivent pas être faites en même temps que sur les pommiers, et nous recommandons donc de ne pas les employer. Lorsque l'espacement entre les arbres permanents est beaucoup moins que 40 pieds en tous sens, les arbres de remplissage ne doivent être plantés que dans les rangées d'arbres permanents, car au bout de peu d'années, ces arbres deviennent trop serrés, et l'on ne pourrait donner des pulvérisations aussi parfaites qu'elles doivent l'être. Lorsque l'on a décidé l'espace qui

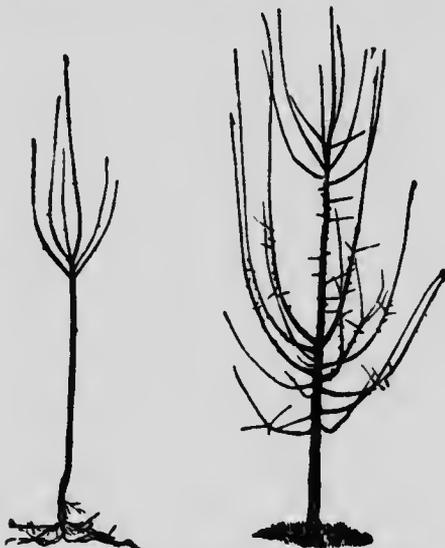
doit être laissé entre les arbres, on fait le plan du verger, c'est-à-dire, on marque l'endroit où les arbres doivent être plantés. Il y a plusieurs façons de disposer un verger, mais le système rectangulaire dans lequel les arbres permanents sont à la même distance les uns des autres, est en général le plus satisfaisant. Les rangées d'arbres doivent être parfaitement droites; le verger présente ainsi un plus beau coup d'oeil et les travaux d'entretien se font plus facilement. C'est moins facile cependant sur un champ irrégulier que sur un champ carré. Il est important de faire avant tout un carré parfait de la surface que l'on a à planter, sinon il serait impossible d'avoir des lignes droites dans toutes les directions. On jalonne avec des piquets, avant de les creuser, les trous où les arbres doivent être mis; on a ainsi moins de difficulté à les tenir bien en ligne. On facilite également l'opération en tendant un fil de fer d'un bout du champ à l'autre. On doit aligner les arbres des deux côtés lorsqu'on les met dans les trous. Une planche à planter rend de grands services. C'est une planche d'environ six pouces de large sur cinq pieds de longueur. D'un côté de la planche se trouvent trois coches de la même profondeur; une à chaque bout et l'autre au milieu. On peut aussi, au lieu de coches, percer un trou près de chaque extrémité de la planche. Voici comment on se sert de cette planche: on pose un piquet à l'endroit exact que chaque arbre doit occuper, et avant de creuser le trou, on pose la planche, le piquet passant par la coche du milieu; on pose alors deux autres piquets dans les deux autres coches; ces trois piquets doivent être exactement en ligne les uns avec les autres. On peut alors enlever la planche et le piquet marquant l'emplacement de l'arbre et creuser le trou; on place l'arbre mais avant de remplir le trou de terre, on peut vérifier si l'arbre est bien à l'endroit exact où se trouvait le piquet en posant la planche de nouveau sur les piquets qui restent. L'arbre doit alors se trouver dans la coche du centre. Les piquets doivent être autant que possible de la même dimension. Lorsque l'on plante des petits vergers, on peut se servir d'étiquettes en bois de 12 pouces; elles donnent de bons résultats.

**Brise-vents.**—Si le verger n'est pas naturellement protégé contre le vent par des arbres ou par la pente du terrain, il peut y avoir avantage à planter un brise-vent le long des côtés nord et ouest ou sur tout côté d'où soufflent les vents les plus dangereux. Le but du brise-vent n'est pas d'arrêter entièrement le vent mais simplement de diminuer sa vitesse; il ne faudrait pas un brise-vent très haut et très épais qui s'opposerait à la circulation de l'air dans le verger, car il en résulterait des conditions favorables à la propagation des insectes nuisibles et des maladies. D'autre part un brise-vent de bonne dimension diminue la force du vent et protège les arbres, qui restent ainsi plus droits et mieux formés. Il réduit beaucoup la quantité de pommes tombées et permet de cultiver des variétés qui ne résisteraient pas en terrain plus exposé. Le vent est un des facteurs qui contribuent le plus à dessécher la terre. Mais si la force du vent s'épuise d'abord contre un brise-vent, l'évaporation de l'humidité du sol sera beaucoup moins active.

Un des meilleurs arbres à planter en brise-vent dans l'est du Canada, est l'épinette de Norvège (*Picea excelsa*). C'est un arbre toujours vert, à croissance rapide et qui se montre rustique partout où les pommiers viennent bien. Une seule rangée de ces arbres plantés à 8 ou 10 pieds d'écartement est très suffisante. Cette rangée doit être au moins à cinquante pieds des pommiers. Bien entretenus, ils devraient pousser à raison de 2 à 3 pieds par année et atteindre une hauteur de 50 à 60 pieds. Dans les endroits très exposés, il peut être bon de planter deux rangées d'arbres, ceux qui forment la deuxième rangée sont plantés entre ceux de la première, mais à 8 à 10 pieds en arrière. La première rangée peut être composée de thuyas, à croissance plutôt lente, et la deuxième d'épinettes de Norvège si on le désire. On peut aussi employer le pin blanc et le mélèze d'Europe qui sont des arbres à croissance rapide. Le pin écossais n'est pas toujours satisfaisant car il se développe assez régulièrement. Dans le cas où l'on ne pourrait se procurer aucun de ces arbres, il y a d'autres espèces indigènes qui donnent de bons résultats.

Le peuplier de Lombardie, planté à environ 8 pieds d'écartement, fait un bon brise-vent en peu de temps, car c'est un arbre à croissance très rapide. L'érable du Manitoba est un bon arbre à brise-vent sur la prairie. L'arbre aux pois de Sibérie (Caragan) est également avantageux et plus tard, on peut planter des conifères indigènes lorsqu'ils sont protégés par les premiers.

**Sortes d'arbres à planter.**—Autrefois, on donnait la préférence aux pommiers dont le tronc avait cinq, six et quelquefois même sept pieds de hauteur, et pour deux raisons: c'est qu'on pouvait faire pousser des récoltes plus près de ces arbres à cime élevée que des arbres à cime basse. On pouvait aussi passer en dessous des branches pour cultiver la terre. Mais d'autre part, la cueillette des pommes se fait beaucoup plus difficilement sur des arbres à tronc aussi élevé et coûte plus cher. De même, ces jeunes arbres à tronc élancé et qui présentent ainsi une grande surface sont beaucoup plus exposés aux coups de soleil que ceux dont la tête est plus près de terre. Mais ces arbres à tête élevée cèdent graduellement la place aux arbres à tronc moins élancé et les meilleurs arboriculteurs de l'Est du Canada considèrent aujourd'hui que la meilleure longueur de tronc est celle de 2 à 4 pieds. En Colombie-Britannique, on préfère les troncs de 18 pouces à 2 pieds. C'est trop peu cependant pour les régions recouvertes d'une couche épaisse de neige en hiver, car les branches de la tête des jeunes arbres qui sont à moins de deux pieds et demi du sol sont exposées à se rompre à la fonte des neiges. Sur ces arbres à tige basse, les fruits se cueillent beaucoup plus facilement, il y a moins de surface de tronc exposé au soleil, et les pommiers sont plus vigoureux. De même, la proportion des fruits tombés



Pommier de deux ans. Pommier de trois ans à  
marqué pour la taille. tige basse.

est moins considérable que sur les pommiers à haute tige, et l'on a constaté que l'on peut très bien donner tous les binages nécessaires sous les arbres de cette taille. Il ne faut pas planter des arbres à tige élevée simplement pour pouvoir cultiver des récoltes intercalaires. Ces récoltes ne doivent venir qu'en deuxième lieu.

Dans les parties les plus froides du pays, et spécialement sur les prairies, on obtient les meilleurs résultats en établissant la tête au niveau du sol même ou à un pied ou deux du sol; les arbres sont ainsi mieux protégés que si les arbres partent de plus haut.

En règle générale, les arbres de deux ou de trois ans sont les meilleurs pour l'Est du Canada. Les pommiers qui ont plus de trois ans, souffrent beaucoup de la transplantation. Il vaut mieux ne pas planter du tout que de planter des arbres aussi vieux. En outre, le tarif du fret ou d'express est moins coûteux sur de petits arbres que sur des grands.

Si l'on désire avoir des arbres à tige basse, on peut les planter à l'âge d'un an, pourvu que la pousse soit vigoureuse, et on les rabat à la hauteur désirée en ne laissant que la tige n<sup>o</sup>. En Colombie-Britannique ce sont les arbres d'un an qui se vendent le mieux. Dans l'Est du Canada, le cultivateur ordinaire qui ne donne pas toujours beaucoup d'attention à sa plantation, demande des arbres de deux ou trois ans afin de pouvoir facilement les voir s'il cultive d'autres récoltes dans le verger. Procurez-vous toujours vos arbres chez un pépiniériste de confiance car il est important qu'ils soient identiques à la variété et qu'ils aient une bonne forme. Choisissez de préférence un pépiniériste de la localité s'il a de bons produits; il aura tout intérêt à vous procurer des arbres de la meilleure qualité. Les arbres rabougris, à mauvaise forme, ne donnent jamais les mêmes résultats que les arbres sains et droits.

Les arbres de deux ou trois ans que l'on fait venir de chez les pépiniéristes doivent avoir une tête bien formée. La meilleure tête est celle qui se compose d'une flèche centrale, avec trois ou quatre branches naissant alternativement du tronc. Lorsque deux branches sont en face l'une de l'autre, il se forme une fourche et l'une de ces branches se casse facilement lorsque l'arbre est très chargé de fruits. Souvent aussi dans les parties froides du Canada, la gelée pénètre dans la fourche; les grosses branches meurent, la fourche s'affaiblit et l'arbre se casse. Il n'est pas toujours possible d'obtenir une flèche centrale; dans ce cas la tête à laquelle on donne la préférence est celle qui présente de trois à cinq branches, naissant alternativement du tronc et formant une charpente symétrique.

**Plantation.**—Le pommier que l'on arrache pour le transplanter perd beaucoup de ses racines. Il faut tenir compte de ce fait quand on plante l'arbre et rabattre la tige en proportion. Sans ce rabattage, les racines qui restent ne pourraient fournir suffisamment de sève pour entretenir la vie de l'arbre. S'il s'évaporerait plus d'eau par les feuilles qu'il n'en entre par les racines, l'arbre serait exposé à se dessécher et à périr. Le planteur qui cultive lui-même ses arbres doit prendre les plus grandes précautions en les arrachant de façon à détruire le moins de racines possible. La sévérité du rabattage dépendra du nombre de racines qui restent et de l'état de l'arbre. Les arbres qui viennent d'une certaine distance et qui sont plutôt secs exigent une taille plus vigoureuse que ceux qui viennent de la pépinière et qui sont plantés immédiatement. On coupe le bois jusque près d'un bouton. On rabat les branches de la moitié au moins, et dans la majorité des cas, on fera bien de les rabattre de façon à ne laisser que quatre boutons. Le meilleur moment pour faire le rabattage est immédiatement après que les arbres sont plantés, car on peut mieux voir alors ce que l'on fait.

La méthode de plantation "Stringfellow" a été recommandée par M. H. W. Stringfellow, du Texas. Cette méthode repose sur la théorie que voici : Lorsque les arbres sont transplantés de la façon habituelle, ils perdent leur racine pivotante, mais si l'on taille les racines de façon à ne laisser qu'un simple moignon, il se forme une nouvelle racine pivotante, et l'arbre dure plus longtemps que lorsqu'il est traité de la manière ordinaire. Il est également plus facile d'expédier les arbres taillés de cette manière; leur transport coûte moins cher et la plantation exige moins de travail. Pour faire compensation à la coupe des racines, on ne laisse de la tige de l'arbre qu'un simple bâton d'environ dix-huit pouces de long. Il est possible que les arbres plantés de cette façon puissent réussir dans un sol et sous un climat humide, mais nous ne recommandons pas cette méthode au Canada où le sol et le climat sont secs.

Ne laissez pas sécher les racines des arbres après que ceux-ci ont été arrachés de la pépinière ou lorsqu'ils viennent d'arriver de chez le pépiniériste.

riste. La négligence sous ce rapport est la cause de bien des succès. Lorsque vous portez des arbres au verger, vous ferez bien, surtout s'il souffle un vent desséchant, d'avoir à côté de vous dans le champ, un baril à moitié rempli d'eau pour y tremper les racines. Vous devriez également protéger les racines jusqu'à ce que les arbres soient plantés en les recouvrant de sacs ou de paille mouillés. On ne saurait prendre trop de précautions sous ce rapport. Il faut également creuser les trous avant d'exposer les racines de l'arbre. Beaucoup de planteurs semblent croire qu'il suffit pour planter un arbre, de creuser un trou tout juste assez grand pour contenir les racines. Parfois l'arbre pousse quand même, mais le plus souvent il meurt. Sans doute, si tout le champ était sous-solé et s'il se trouvait en parfait état d'ameublissement, on pourrait prendre moins de précautions, car alors tout le sol serait dans le même état de fine division, mais il est bien rare qu'il en soit ainsi. En règle générale, il est nécessaire de faire un trou un peu plus grand qu'il ne doit être pour recevoir les racines complètement étalées; on le creuse à environ 18 pouces de profondeur puis on ameublit le sous-sol sur quelques pouces de plus, mais sans le sortir. En creusant le trou, mettez d'un côté la bonne terre, c'est-à-dire le sol de surface ou terre végétale, et de l'autre, la terre de moins bonne qualité ou terre de sous-sol. Rejetez alors dans le trou une partie du sol de surface, juste assez pour que l'arbre que vous voulez planter se trouve enfoncé dans le sol une fois mis en place environ un pouce plus bas qu'il n'était auparavant. Si l'arbre n'était pas planté assez profondément, les racines pourraient devenir exposées à l'air et l'arbre mourrait, mais il ne faut pas non plus le mettre trop profondément. Avant de mettre l'arbre en place, soulevez la terre que vous venez de jeter dans le trou et arrondissez-la au centre. Vous pourrez ainsi étaler beaucoup plus facilement les racines de l'arbre et les mettre dans leur position naturelle. Les racines des pommiers n'ont pas beaucoup de fibres, et il est nécessaire d'étaler soigneusement celles qui restent sur les arbres si l'on veut obtenir les meilleurs résultats. Coupez les racines cassées ou meurtries avant de planter l'arbre.

Une fois l'arbre debout dans le trou et les racines bien étalées, jetez-y doucement la bonne terre (sol de surface), répandez-là à la main parmi les racines, si cela est nécessaire. Ayez bien soin que la terre vienne en contact intime avec les fibres des racines; ceci est très important. L'arbre se trouve ainsi dans les meilleures conditions pour se remettre promptement à pousser. Lorsque les racines sont bien recouvertes, jetez encore un peu de bonne terre, puis lorsque le trou est à demi rempli, tassez cette terre fermement en la piétinant, continuez ensuite à remplir jusqu'à égalité du sol, en piétinant au fur et à mesure du remplissage. Laissez la surface du sol meubler; si la terre était tassée jusqu'au sommet elle perdrait toute son eau par évaporation, mais la couche meuble que vous laissez à la surface s'opposera à cette évaporation. Lorsque la plantation est faite à bonne époque et que le sol est humide et bien tassé autour des racines, il est inutile d'arroser les arbres, sauf peut-être dans les districts très secs.

Si le verger est dans une situation exposée aux vents et si les arbres sont gros, à haute tige, on fera bien de les attacher à des tuteurs pour empêcher qu'ils ne s'ébranlent. Dans les districts qui sont exposés à souffrir de la sécheresse ou même dans les endroits où le sol est porté à devenir assez sec, on fera bien d'entourer les arbres d'un paillis après les avoir plantés. Ce paillis peut être formé d'une couche de quatre à six pouces d'épaisseur de fumier, de paille ou de sciure de bois ou de toute autre substance de cette nature qui ne se prend pas en une masse compacte. Ce paillis placé à la base de l'arbre et laissé pendant l'été, tient humide la surface du sol, empêche l'évaporation de l'eau et active beaucoup la croissance de l'arbre. Un bon paillis pourrait empêcher un arbre de périr dans une mauvaise saison ou lorsque l'arbre est en mauvais état. Veillez à ce que ce paillis ne soit pas trop ouvert lorsque l'hiver arrive, car il est à craindre que les souris ne s'y logent et il est bon de prendre des précautions pour empêcher cet accident.

## TAILLE

On taille les arbres pour plusieurs motifs. La production d'un fruit bien coloré, de bonne grosseur et en quantité avantageuse, le maintien d'une charpente symétrique et bien équilibrée pour porter ces fruits, voilà les principaux objets de la taille. Les arbres qui ne sont pas taillés portent quand même des fruits, mais ces fruits sont souvent petits et d'un aspect peu attrayant. Leur production n'est pas régulière, parfois les arbres non taillés rapportent beaucoup une année, et rien du tout l'année suivante. Un arbre taillé produit moins de pommes, mais comme il ne s'épuise jamais, il rapporte régulièrement. Un arbre qui produit une bonne récolte de beaux fruits se fatigue moins que celui qui produit une lourde récolte de petits fruits, car l'épuisement de l'arbre est plutôt en proportion de la quantité des pépins qui mûrissent que de la grosseur des fruits.

On doit tailler les arbres régulièrement, et commencer lorsqu'ils sont très-jeunes. Une taille trop rigoureuse faite en une fois, peut abîmer l'arbre. Lorsque les pommiers commencent à se développer vigoureusement, il se forme un grand nombre de nouvelles branches; l'arboriculteur doit élaguer toutes celles qui ne sont pas nécessaires et rabattre les autres. Il faut aussi tenir la tête de l'arbre ouverte pour que l'air et la lumière puissent y pénétrer, mais en taillant, il faut avoir grand soin de ne pas laisser de branches-



Pommier à tige basse, non taillé.



Pommier à tige haute, taillé.

nues. La plupart des fruits sont portés sur des bourses à fruits, c'est-à-dire de petites branches ligneuses, sur les plus grosses branches, et ces bourses à fruits ne se développent pas lorsque la tête de l'arbre est trop épaisse. Dans l'Est du Canada, il y a actuellement une tendance de la part des arboriculteurs à tailler relativement peu les arbres pendant les premières années qui suivent la plantation; ces arbres peu taillés rapportent plus tôt que ceux qui sont taillés fortement tous les ans, et si on limite au début à trois ou cinq le nombre des branches charpentières il se passera quelque temps avant que l'arbre devienne trop épais, pourvu que l'on taille un peu tous les ans. En faisant la taille, il vaut mieux autant que possible, procéder à partir de l'extérieur de l'arbre plutôt que de l'intérieur, car on peut ainsi apporter

beaucoup plus de jugement à l'opération. Pour maintenir la vigueur des branches inférieures, on rabat quelquefois un peu la tige principale, afin d'activer la végétation des autres branches.

En Colombie-Britannique où la pousse annuelle est considérable en beaucoup d'endroits, on est obligé de donner plus d'attention à la taille des jeunes arbres que dans les autres parties du Canada. Il est spécialement nécessaire de rabattre les arbres qui ont une végétation étalée afin de renforcer les branches en vue de la récolte abondante de fruits qui doit suivre.

Enlevez toutes les branches qui poussent en travers de la tête. Si deux branches se touchent, enlevez l'une d'elles. Si une branche d'un côté de l'arbre dépasse une autre en longueur, rabattez-la pour que l'arbre ait une forme symétrique; sectionnez-la juste au-dessus d'un bouton; ce bouton doit être du côté où l'on désire que la branche s'étende. Si l'on traite les arbres de cette façon lorsqu'ils sont jeunes, la taille n'exige que peu de travail à chaque opération. Le meilleur moment pour faire la taille est peut-être entre la mi-mai et la mi-juin, lorsque les arbres poussent bien, car les blessures faites à cette époque se guérissent rapidement, mais comme on est très occupé à cette saison de l'année, on a généralement l'habitude de tailler en mars et cette taille donne aussi des fruits très satisfaisants. En pinçant, au cours de l'été, les jeunes rejetons inutiles, on réduit beaucoup la quantité de taille. Certains arboriculteurs, surtout en Colombie-Britannique, taillent fortement en été, mais cette taille d'été demande à être faite avec soin, pas trop tôt ni trop tard si l'on veut obtenir les meilleurs résultats. Avant d'adopter ce système on fera bien de se renseigner auprès de ceux qui le pratiquent depuis quelque temps dans la localité, s'il y en a, pour voir quelle est leur expérience. Il vaut beaucoup mieux cependant tailler à n'importe quel moment de l'année que de ne pas tailler du tout, car l'époque de la taille n'a pas, en somme, une très grande importance, à l'exception de l'hiver, où une taille très forte encouragerait une forte pousse de bois au détriment des fruits. Les outils employés pour faire la taille sont un sécateur bien aiguisé et une scie fine. On coupe la branche rez-tronc, c'est-à-dire tout contre la branche ou le tronc dont elle sort, en s'y prenant de façon à laisser une blessure aussi propre et aussi lisse que possible. Une mauvaise habitude et une habitude très répandue, est celle qui consiste à laisser un chicot de la branche coupée. Très souvent ce chicot ne se recouvre pas d'une couche de bois, la pourriture s'y met, atteint le cœur de l'arbre et finit par le tuer. Une coupure propre, bien faite, se cicatrise rapidement et n'exige ni peinture ni ciré, à moins qu'il ne s'agisse d'une grosse branche.

Malheureusement, trop de cultivateurs et d'arboriculteurs ne taillent pas leurs arbres régulièrement et lorsqu'ils se mettent à tailler, ils sont obligés d'enlever beaucoup de grosses branches. Dans les cas de ce genre, on fera bien de ne pas pratiquer une taille trop forte en une saison, car une taille rigoureuse provoque l'apparition d'un tel nombre de jeunes rameaux qu'il est nécessaire de faire un éclaircissage. Elle expose également des branches qui ont été protégées jusque là et peut amener un coup de soleil. Mieux vaut faire la taille régulièrement. Si vous êtes obligé d'enlever de grosses branches, recouvrez la blessure d'une couche de céruse de plomb qui la protégera contre la température et empêchera la pourriture de s'y mettre jusqu'à ce qu'elle commence à se cicatriser. Tenez-la toujours recouverte de peinture jusqu'à ce qu'elle soit cicatrisée.

On croit généralement que la taille d'hiver ou de printemps provoque la production du bois, et la taille d'été, celle des boutons à fruits. En effet, la taille faite avant que la pousse commence ou lorsqu'elle commence, détruit l'équilibre qui existe entre la tête de l'arbre et les racines, et comme les racines fournissent alors plus de sève que la tête de l'arbre ne peut en évaporer, l'arbre pousse plus rapidement ou il forme de nouvelles branches pour rétablir l'équilibre. D'autre part, une taille d'été mal faite peut diminuer la récolte des fruits. En taillant ou en pinçant une partie des nouveaux bourgeons en été, après que l'arbre a fait la plus grande partie de sa pousse, on enlève une partie de la sève élaborée qui est aussi nécessaire à la production des raci-

nes vigoureuses qu'à la production de la tête, la pousse de l'arbre est enrayée et celui-ci est un peu affaibli; il ne faut pas cependant que la taille soit assez forte pour que cet affaiblissement soit prononcé. Mais il est rarement nécessaire de tailler en été pour obtenir des fruits. Les arbres qui reçoivent des soins tant soit peu intelligents récompensent leurs propriétaires par des récoltes abondantes. Il ne faut pas oublier que certaines variétés de pommiers n'entrent pas en rapport aussi vite que d'autres. Souvent le propriétaire s'imagine qu'il manque quelque chose à ces arbres parce qu'ils sont un peu lents à rapporter. La taille des racines qui tend également à affaiblir les arbres et qui crée des conditions favorables aux développements des boutons à fruits est parfois recommandée, mais il est rare également qu'elle soit nécessaire; on la fait en creusant autour des arbres et en détruisant ainsi une partie de leurs racines. Tout ce que l'on fait pour enrayer la coulée descendante de la sève dans les arbres sains paraît encourager la production des fruits. Une branche qui a été endommagée, par exemple, porte des fruits avant une autre branche saine. Une greffe en tête, dans laquelle la descente de la sève est arrêtée au point d'union, rapporte des fruits plus tôt qu'un arbre normal. L'écorcement, qui retarde la descente de la sève, favorise la formation des fruits, mais comme les boutons à fruits se développent au commencement de l'été pour l'année suivante, il faut que cette opération soit faite de bonne heure. De même, une période subite de sécheresse au commencement de l'été favorise la production des fruits car la pousse est enrayée au moment même où les bourses à fruits se forment.

On peut souvent sauver une branche qui a été cassée ou fendue par le vent ou qui s'est brisée sous le poids des fruits; il suffit de la relever soigneusement pour la ramener aussi près que possible de la position qu'elle occupait en premier lieu et de la maintenir en place au moyen d'un boulon en fer. On pratique un trou de tarière dans la branche cassée et la partie non endommagée et l'on insère un boulon dans ce trou. Si l'opération a été bien faite, on peut, en resserrant le boulon, ramener la branche presque dans sa position première. La grosseur du boulon doit être aussi identique que possible à celle du trou de tarière; plus l'ajustage est étroit, mieux cela vaut. Il vaut mieux que l'écrou et la tête du boulon soient gros pour qu'ils ne s'enfoncent pas facilement dans le bois. Après l'opération faite, il faut recouvrir les extrémités du trou de tarière avec de la cire à greffer ou de la peinture, car le boulon ne s'ajuste pas assez étroitement pour exclure l'air et les germes de la maladie pourraient entrer. Si la fente ou la cassure est très grande, il faut rabattre la branche pour diminuer la surface des feuilles exposées. On peut souvent sauver une branche en la soutenant de cette manière, mais il vaut beaucoup mieux prévenir que guérir, c'est-à-dire boulonner les arbres avant que les branches se cassent. On s'aperçoit souvent qu'une branche faiblit lorsqu'elle commence à se fendre à la fourche, et dans ce cas, on la sauve presque sûrement en insérant un boulon à travers la branche. Il est parfois bon de consolider l'arbre un peu plus haut; on le fait au moyen d'un boulon plus long ou de gros fils de fer. On enfonce des vis à tête dans le bois pour y attacher les extrémités du fil de fer afin d'empêcher l'encerclage de la branche, qui se produirait si l'on enroulait le fil de fer autour de cette branche.

Mais le raccommodage des arbres n'est pas en somme une opération satisfaisante, et on peut l'éviter dans une grande mesure en ayant des arbres sans fourches; pour obtenir ces arbres sans fourches, il faut bien les tailler lorsqu'ils sont jeunes.

On perd souvent des arbres par ce que l'on néglige de traiter les blessures ou par ce qu'on laisse la pourriture s'introduire dans la fourche. Dans les cas de ce genre il faut enlever toutes les parties pourries et gratter le bois jusqu'au tissu vivant. Dans le cas de blessures inégales faites par des meurtrissures ou par la rupture des branches, il faut tailler les bords et la surface jusqu'à ce qu'ils soient très lisses pour que la cicatrisation puisse se faire rapidement. On doit ensuite les recouvrir de peinture ou les arroser parfaitement de bouillie bordelaise et les recouvrir ensuite d'une couche de

peinture ou de cire à greffer. Tenez la plaie recouverte de cette substance jusqu'à ce qu'elle se soit cicatrisée d'une façon satisfaisante. On peut remplir les trous de ciment après les avoir nettoyés et désinfectés parfaitement.

#### MAINTIEN DE LA FERTILITE.

L'arboriculteur désire généralement cultiver des plantes intercalaires dans son verger jusqu'à ce qu'il entre en rapport pour rentrer dans les frais que ce verger lui a coûtés; il vaudrait beaucoup mieux après que les arbres sont plantés, ne pas demander au verger d'autre récolte que les pommes. Les pommiers peuvent rapporter des récoltes pendant cinquante ans ou plus sur un même sol; on voit donc qu'ils ont besoin de toute la nourriture que le sol renferme et de toute celle que l'on pourra lui appliquer économiquement. Les récoltes de foin, de céréales ou de racines que l'on pourrait tirer d'un verger pendant huit ou dix années enlèveront beaucoup de principes fertilisants; sans doute on applique peut-être du fumier à ces récoltes, mais le nombre de cultivateurs qui fument suffisamment pour rendre au sol tous les principes fertilisants que la récolte enlève, est bien faible. En outre, les récoltes intercalaires enlèvent l'eau du sol par la transpiration des feuilles, et comme la sécheresse se produit fréquemment dans certaines parties du pays, on doit chercher à conserver autant d'eau que possible dans le sol pour l'usage des jeunes arbres. Lorsque la terre coûte cher ou lorsqu'on n'a à sa disposition qu'une superficie limitée, il peut être avantageux de cultiver des récoltes intercalaires jusqu'à ce que les arbres commencent à rapporter; mais on est toujours tenté de cultiver ces récoltes pendant que les arbres sont jeunes, même lorsque l'on a beaucoup de terre et cette pratique peut faire beaucoup de mal aux arbres si l'on ne prend pas de précautions. On devrait toujours choisir des récoltes intercalaires qui peuvent être binées ou sarclées. La pomme de terre est celle qui présente le moins d'objections. On peut aussi cultiver des haricots (fèves). On plante souvent du maïs dans les jeunes vergers, mais j'ai vu un verger de ce genre où le maïs avait abîmé les arbres en ombrageant les troncs; le bois qui n'avait pu entièrement s'aérer a été brûlé par le soleil ou endommagé par l'hiver, et beaucoup d'arbres ne se sont pas remis.

Si l'on veut cultiver d'autres récoltes, par exemple, du foin ou du grain, on devrait alors laisser un espace nu de quatre ou cinq pieds de large, de chaque côté des arbres, et tenir cet espace biné. Si l'on ne cultive pas d'autres récoltes dans le verger, les arbres bien binés n'exigeront que très peu de fumier jusqu'à ce qu'ils entrent en rapport, car les pommiers profitent bien lorsqu'ils sont jeunes sur un sol relativement pauvre, et la production du bois n'enlève au sol qu'une petite quantité de principes fertilisants par comparaison aux grosses récoltes de fruits.

Le fumier de ferme est l'un des meilleurs engrais complets, que l'on puisse employer lorsqu'on peut se le procurer facilement et à bon marché.

On a évalué, au moyen d'analyses soigneusement faites, le poids des principes fertilisants enlevés au sol par une récolte de pommes dans un verger en plein rapport, et on a trouvé qu'en appliquant au sol, tous les trois ans, environ quinze tonnes de fumier de ferme à l'acre, on lui rend beaucoup plus de principes fertilisants que n'en enlèvent les pommes. Il vaut mieux cependant appliquer une fumure généreuse, car une bonne partie des principes fertilisants est entraînée par les pluies et une autre partie n'est peut-être jamais atteinte par les racines des arbres.

Comme il y a bien des endroits où le fumier de ferme est rare, nous reproduisons ici, pour l'avantage de ceux qui désirent maintenir la fertilité de leur sol, par d'autres méthodes que par l'application du fumier de ferme, l'extrait suivant du rapport annuel du Chimiste du Dominion, le docteur F. T. Shutt, (année 1894).

## COMPOSITION DES FRUITS

## Analyses de pommes.

Les chiffres suivants représentent la composition générale des quatre variétés de pommes examinées, savoir: le pourcentage d'eau, de matière organique et de cendres (matières minérales) ainsi que la quantité d'azote.

Pomme, nom de la variété	Eau	Matière organique	Cendre	Azote
Duchesse d'Oldenburg	88.61	11.14	.25	.0382
Wealthy	87.00	12.71	.29	.0375
Fameuse	85.22	14.46	.32	.0512
Northern Spy	87.08	12.65	.27	.0445
Moyenne	86.98	12.74	.28	.0428

On voit que la composition de ces variétés est très semblable, et qu'aucune d'elles ne diffère beaucoup de la moyenne des quatre. Un point intéressant à noter cependant, c'est que la Fameuse est la plus riche des quatre au point de vue de la matière organique, de la quantité de cendres et d'azote. La Wealthy et la Northern Spy contiennent des quantités presque identiques de matière organique et de cendres, et la Duchesse d'Oldenburg est celle qui a la plus forte proportion d'eau et le plus faible pourcentage de matière organique et de cendres.

## POURCENTAGE DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS DE LA CENDRE

Pomme, nom de la variété	Acide phosphorique	Potasse	Soude	Oxyde de fer	Chaux	Magnésie	Silice
Duchesse d'Oldenburg	8.90	33.67	3.28	1.77	3.80	5.20	.36
Wealthy	8.18	57.00	2.65	1.76	3.33	3.84	.63
Fameuse	7.19	56.25	2.56	1.26	3.55	4.03	.32
Northern Spy	11.05	54.11	1.94	2.13	3.86	3.90	1.11
Moyenne	8.96	55.26	2.61	1.72	4.38	4.27	.60

La composition de la cendre est donnée en détail dans ce tableau; l'acide phosphorique et la potasse en forment les éléments principaux. La potasse constitue plus de la moitié de la cendre (55.26 pour cent), tandis que l'acide phosphorique en forme environ 9 pour cent; la moyenne est de 8.98 pour cent.

Sous ce rapport, il n'existe pas de grande différence entre les variétés, quoique la Northern Spy présente quelques écarts frappants par comparaison à la moyenne. Sa cendre contient près de 3 pour cent de plus d'acide phosphorique, près de un pour cent de moins de soude, environ .5 pour cent de plus d'oxyde de fer et d'alumine, et environ .5 p. c. de plus de silice que la cendre des autres variétés des pommes.

La relation de la potasse à l'acide phosphorique dans les cendres de fruits est de 6:1; dans les cendres de vieilles feuilles, elle est de 2:1. Les exigences des fruits et des feuilles en ce qui concerne le sol sont donc relativement très différentes. Il convient de faire remarquer ici que la plus grande quantité de principes minéraux des cendres de fruits se trouve dans les pépins et dans les parois de l'ovaire, et que la chair de la pomme en contient relativement peu.

Une comparaison de ce tableau avec celui qui montre la composition minérale de la feuille révèle des détails intéressants. Les pourcentages totaux de cendres dans des poids semblables de fruits et de feuilles sont d-

3.46 à 23. La chaux est beaucoup plus abondante dans la matière minérale de la feuille, tandis que la magnésio, l'oxyde de fer et le silice sont à peu près en quantités égales, si l'on prend comme base de comparaison les feuilles les plus anciennes.

Cette question est présentée au point de vue pratique dans le tableau suivant.

POIDS des principaux éléments de fertilité tirés du sol:

Pomme, nom de la variété	Poids moyens par boisseau en livres	AZOTE		ACIDE PHOSPHORIQUE		POTASSE	
		Livres par baril	livres par acre ou 160 barils	livres par baril	livres par acre ou 160 barils	livres par baril	livres par acre ou 160 barils
Duchesse d'Oldenburg.....	4	.046	7.359	.027	4.307	.162	25.976
Weslby.....	50	.087	8.220	.032	5.181	.226	36.322
Fameuse.....	50	.070	11.223	.031	5.045	.256	39.456
Northern Spy.....	46	.066	9.006	.030	6.283	.185	29.570
Moyenne.....	47.5	.057	8.952	.032	5.228	.217	32.808

Note.—Dans les calculs qui précèdent, nous nous sommes servis des données suivantes: 40 arbres à l'acre dans un verger en rapport depuis vingt-cinq ans donnent en moyenne une récolte de cent soixante barils (260). Un baril contient en moyenne deux boisseaux et trois quarts.

Nous avons ici l'évaluation du nombre de livres d'azote, d'acide phosphorique et de potasse que renferme un baril de fruits et les quantités qu'une bonne récolte enlève à l'acre. Ces quantités ne sont nullement excessives et leur retour au sol n'exigerait pas de grands frais. La potasse est l'élément qui est tiré en plus grande quantité; vient ensuite l'azote et en dernier lieu l'acide phosphorique. Dans le cas des feuilles, l'azote vient en premier lieu.

Pour le développement vigoureux de l'arbre et une production abondante de fruits, le sol doit contenir des éléments dans un état plus ou moins immédiatement assimilable. C'est pour cette raison aussi bien que pour remplacer les principes fertilisants épuisés, que les engrais chimiques sont nécessaires à la culture avantageuse des pommes.

**Azote.**—Un engrais organique serait peut-être le plus économique pour fournir l'azote nécessaire. Nous recommandons le fumier de ferme ou un engrais vert comme une récolte légumineuse (riche en azote) enfouie à la charrue. Ces engrais apportent non seulement de l'azote, mais également de l'humus, c'est-à-dire de la matière végétale en décomposition qui joue un rôle important en dégageant de l'acide carbonique qui, à son tour, met en liberté des engrais minéraux restés jusque là inertes dans le sol. L'humus rend aussi le sol beaucoup plus facile à ameublir et augmente sa capacité d'absorption d'eau. Comme la pomme a une période de végétation relativement longue, la plupart des fumiers organiques donneront probablement de meilleurs résultats que ceux qui renferment de l'azote sous des formes plus solubles, par exemple, le nitrate de soude ou le sulfate d'ammoniaque.

**Potasse et acide phosphoriques.**—Les cendres de bois viennent en premier lieu comme engrais potassique et phosphatés. C'est l'engrais qui fournit ces éléments au plus bas prix dans la plupart des régions canadiennes. En outre ces éléments s'y trouvent dans les proportions relatives qui conviennent le mieux à l'état de l'arbre et dans un état qui les rend facilement assimilables.

Si l'on n'a pas de cendres de bois, on peut employer du kaïnite ou du muriate de potasse pour fournir de la potasse et de la poudre d'os ou du superphosphate pour fournir l'acide phosphorique. La poudre d'os contient

de 2 à 3 pour cent d'azote en plus de l'acide phosphorique, mais elle est plus lente à céder ses principes fertilisants au sol; naturellement ses effets durent d'autant plus longtemps; pour cette raison même on la recommande pour la fertilisation du verger.

La cendre de bois et la poudre d'os fournissent la chaux qui est, comme nous l'avons déjà vu, un élément nécessaire et assez important.

Les sols diffèrent tellement au point de vue de la composition qu'il est impossible d'indiquer la quantité exacte de ces engrais que l'on devrait employer dans tous les cas. Nous avons indiqué les besoins de l'arbre pour la formation de ses fruits et de ses feuilles et cité les principes à suivre pour rendre ces éléments économiquement au sol. Disons en terminant que l'on ne peut obtenir les récoltes les meilleures et les plus avantageuses que sur un sol qui contient une forte quantité de principes fertilisants et dont la plus grande partie est plus ou moins assimilable. Un bon ameublissement favorise, entre autres avantages, le développement des racines. Dans un sol bien ameubli les radicelles peuvent aller chercher leur nourriture à une distance beaucoup plus grande. Cependant, dans tous les vergers, une grande partie de la terre reste nécessairement inutilisée en raison de la disposition des racines, et c'est pourquoi il est important de fournir les principes fertilisants que nous venons d'étudier en quantités généreuses, supérieures à celles qui sont nécessaires pour la pousse de la saison.

Quelque deux cents livres d'os moulus et environ 200 livres de muriate de potasse (si l'on peut s'en procurer) appliquées tous les ans à un verger en rapport devraient fournir un approvisionnement abondant d'acide phosphorique et de potasse.

Les feuilles, relativement à leur poids, contiennent beaucoup plus de principes fertilisants que les fruits. Mille livres de feuilles ramassées en septembre contenaient 8.87 livres d'azote, 1.94 livre d'acide phosphorique, 3.92 livres de potasse; c'est là la moyenne de cinq variétés analysées par le docteur Shutt.

## CULTURE DU VERGER.

Les bons arboriculteurs ont donné beaucoup d'attention en ces dernières années à la question de la culture et de l'entretien du verger. Les sécheresses qui se manifestent fréquemment dans certaines parties du Canada ont encouragé l'adoption de méthodes tendant à conserver l'eau du sol. Ces méthodes ont aussi un autre avantage: les façons culturales ou binages qu'elles nécessitent aident à rendre assimilables les principes fertilisants qui se trouvent dans le sol.

Devons-nous laisser nos vergers en gazon ou en tenir la surface nue et binée? C'est là une question qui revient sans cesse aux réunions de cultivateurs et d'arboriculteurs. Les deux méthodes ont leurs avantages, mais en général et dans la plupart des conditions, la culture nue, suivie de l'emploi de plantes-abris, donne de bons résultats.

Sans doute on a obtenu beaucoup de bonnes récoltes de pommes dans les vergers qui sont en gazon; en fait, peu de vergers ont été cultivés jusqu'en ces dernières années. Il est inutile de biner si le sol est bon, si les arbres ne souffrent jamais de la sécheresse et s'ils sont en bon état de croissance. Mais il y a peu de vergers où les arbres ne souffrent jamais de la sécheresse lorsque le sol est en gazon et où ils poussent aussi bien que si la terre était cultivée. L'herbe qui pousse dans un verger exhale par les feuilles une très forte quantité d'eau, le sol se dessèche et les pommiers souffrent du manque d'eau. La pluie qui tombe en été pénètre rarement à travers le gazon jusqu'au sol. Elle s'évapore avant d'y arriver. L'air ne pénètre pas aussi facilement dans le sol d'un verger recouvert d'un gazon épais et les principes fertilisants qui exigent l'action de l'air pour devenir solubles ne peuvent concourir aussi rapidement à la nutrition de l'arbre.

Sans doute, dans les parties les plus froides du pays, il peut être avantageux de tenir le verger en gazon après que les arbres se sont bien établis, car les racines sont ainsi bien mieux protégées contre les gelées. Le bois ne pousse pas autant que si le sol était cultivé, mais il s'aouite mieux et se prépare mieux à résister à l'hiver. Lorsque les arbres commencent à révéler le besoin de façons culturales ce qu'ils manifestent par un manque de vigueur, alors il faut labourer le gazon.

La culture du sol dans les vergers offre de tels avantages que c'est certainement la meilleure méthode à adopter dans les bons districts à pommes et dans la plupart des circonstances. En cultivant la surface du sol ou en la binant, on forme une couche de terre meuble qui s'oppose dans une large mesure à l'évaporation de l'eau. L'air entre ainsi très facilement dans le sol et la nitrification s'opère promptement. Le sol renferme suffisamment d'eau et une quantité généreuse de principes fertilisants, les arbres font une pousse vigoureuse et donnent de bonnes récoltes de fruits.

Les arboriculteurs qui s'en sont tenus jusqu'ici à la méthode du gazon et qui décident de cultiver leurs vergers à l'avenir, feront bien de ne pas labourer le gazon en automne, surtout dans les parties du pays où les hivers sont rigoureux. En effet, les racines qui n'ont pas été protégées depuis des années peut-être se tiennent près de la surface du sol et sont sujettes à être endommagées et même détruites par les fortes gelées; on fera donc mieux de labourer au printemps. Le premier labour ne doit pas être très profond, car il faut se garder de détruire un trop grand nombre de racines à la fois. Partois, lorsque le gazon n'est pas trop épais, on peut se servir d'une herse à bèches ou à disques au lieu de la charrue. Une méthode de culture que l'on appelle la méthode Johnson donne de bons résultats en Nouvelle-Ecosse et promet de réussir aussi bien ailleurs. Voici en quoi elle consiste: au lieu de cultiver tout le verger à la fois, on ne cultive chaque année qu'un côté de chaque rangée d'arbres fruitiers, et l'on sème de l'autre côté une récolte de trèfle qu'on laisse sur place après l'avoir coupée pour former un paillis; l'année suivante, le côté qui était en trèfle est cultivé et l'autre est semencé; on économise ainsi la moitié du coût de la semence pour la plante-abri et la moitié du coût des façons culturales tous les ans et l'on prétend que la récolte de pommes n'en est que plus forte.

Si on laisse la plante-abri tout l'hiver, il vaut mieux, en règle générale, ne pas la laisser pousser au printemps pour l'enfouir plus tard, surtout dans les districts exposés aux gelées. On doit labourer la terre dès qu'elle est assez sèche pour pouvoir être travaillée sans attendre que la récolte pousse; on sauvera ainsi beaucoup d'eau qui aurait été exhalée par les feuilles des plantes, et en se mettant à biner de bonne heure on protégera le verger contre la sécheresse. Le nombre de fruits qui nouent sur un arbre est toujours en proportion de la quantité d'eau que renferme le sol à l'époque de la floraison. Si une sécheresse se produisait après qu'une forte récolte de trèfle ou de vesces a été enfouie, les conditions ne seraient pas du tout favorables. Enfin, en labourant le verger, on fera bien de changer tous les ans la direction des sillons; une année les tranches de terre soulevées par la charrue seront retournées contre les arbres, et l'autre année du côté opposé aux arbres. L'extrait suivant du bulletin No. 164 de la station expérimentale du Michigan donnant le résultat des expériences faites en vue de déterminer la quantité d'eau que renferme le sol, montre les avantages des binages hâtifs:

«Deux essais ont été faits dans le champ No. 6. Ce champ avait été labouré le 2 mai. Des échantillons ont été prélevés pour la détermination de l'humidité les 10 et 17 mai; cette détermination a donné les résultats suivants:

10 mai.	1er pied	2ème pied	3ème pied	Moyenne des 3 pieds
	Pourcentage	Pourcentage	Pourcentage	Pourcentage
Labouré au printemps.....	10.50	10.07	8.04	9.54
Non labouré.....	10.10	8.12	7.26	8.40
	.40	1.95	.72	1.05
17 mai				
Labouré au printemps.....	9.33	6.75	6.97	7.68
Non labouré.....	8.78	5.92	6.82	7.17
	.55	.83	.15	.51

"Ceci représente, dans le premier cas, une différence de 2.8 livres par pied carré à une profondeur de trois pieds, et dans le deuxième cas une différence de 1.4 livre en faveur de la terre labourée au commencement du printemps.

"Les expériences faites par le professeur King et signalées dans le rapport du Wisconsin pour l'année 1881, pages 101 et 102 accusent des différences encore plus considérables. Le labour a été fait le 29 avril et les échantillons prélevés le 6 mai; ces expériences accusaient une différence de 7.02 livres pour les trois pieds de la surface par pied carré. Dans une autre parcelle, on a constaté, dans les échantillons prélevés le 14 mai, que la différence, à la même profondeur, était de 4.65 livres."

Toutes ces déterminations montrent que si l'on veut avoir la plus forte quantité d'eau possible en réserve pour la récolte, il est nécessaire de former aussi tôt que possible au printemps, par de bonnes façons culturales et dès que l'état de la terre le permet, une couche meuble à la surface qui s'oppose à l'évaporation de l'eau.

Dans quelques districts et particulièrement en Nouvelle-Ecosse, les labours d'automne donnent généralement de bons résultats, mais dans les endroits où il tombe peu de neige, il est bon d'avoir une plante-abri pour aider à conserver la neige.

Après que la terre a été labourée, il est bon de biner ou de herser à intervalles jusqu'au milieu de juillet dans les parties chaudes du Canada et au plus tard le 1er juillet dans les sections moins chaudes, où il est très important de bien faire aérer le bois de bonne heure. Il n'existe pas de règle fixe relativement au nombre de hersages qui doivent être donnés. Ceci dépend de la nature de la saison. Avant tout, on doit s'efforcer de tenir la surface du sol meuble à partir du printemps jusqu'au mois de juillet, biner après toutes les ondées tant soit peu fortes et biner au moins une fois par semaine, même quand il ne tombe pas de pluie. On interrompt les binages en juillet afin de ne pas provoquer la végétation tardive et pour donner au bois le temps d'aérer parfaitement. Si on cultive des plantes-abri, elles auront besoin de tout le temps qui s'écoule avant l'hiver pour se développer suffisamment et bien protéger les racines des arbres.

Les binages continus, d'une année à l'autre, ont pour effet de réduire l'humus du sol; il convient donc de ne pas suivre trop rigoureusement le système recommandé. L'arboriculteur se guidera sur les circonstances pour savoir les méthodes qu'il doit adopter en vue de maintenir une quantité suffisante d'humus dans le sol. A la ferme expérimentale centrale, il y a naturellement très peu d'humus dans le sol, car la terre de nos vergers est en grande partie légère, sablo-argileuse. Il y a cependant assez d'eau, et nous ne craignons pas la sécheresse.

## PAILLIS ET BINAGES.

On a beaucoup écrit en ces dernières années sur l'emploi de "paillis" dans le verger. L'objet de cette méthode est d'obtenir, au moyen d'un paillis d'herbe, ce que l'on obtient par les binages, c'est-à-dire, la conservation de l'humidité. Ce fait a été démontré expérimentalement par le chimiste du Dominion, à Ottawa, mais il est souvent difficile et coûteux de maintenir un paillis épais pendant la saison de végétation et un paillis mince ne retient pas l'humidité; il n'accomplit donc pas le but pour lequel on l'emploie. En outre, un paillis dans un verger sert de logement aux souris et c'est là une objection, à moins que les jeunes arbres ne soient protégés de la façon que nous décrivons plus loin. Il peut y avoir avantage à se servir d'un paillis lorsque le sol est inégal et difficile à cultiver. En somme la méthode des paillis a donné de bons résultats, mais la méthode des binages doit toujours être préférée lorsqu'on peut l'employer.

## PAILLIS DE TREFLE VERT.

De 1808 à 1902, nous avons adopté un système de paillis dans une partie de nos vergers à la ferme expérimentale centrale à Ottawa, mais pour un autre but que la conservation de l'humidité. Nous semions la graine de trèfle en mai et nous laissons pousser ce trèfle pendant toute la saison afin de protéger le sol l'hiver suivant. La deuxième saison, au lieu d'enfourer le trèfle à la charrue au printemps, nous l'avons laissé pousser et nous l'avons coupé à intervalles pendant l'été. Nous ne l'avons labouré que le printemps suivant. En coupant le trèfle lorsque les capitules commencent à apparaître et qu'il a environ dix-huit à vingt pouces de hauteur, nous avons constaté que nous pouvons obtenir de quatre à cinq bonnes coupes. Nous avons pesé chaque coupe, et nous avons enregistré pendant la saison une quantité totale de 25 tonnes de trèfle vert à l'acre. Nous avons laissé chaque coupe de trèfle pourrir sur le sol de façon à former un paillis partiel. Les arbres se sont bien comportés sous ce traitement, mais nous avons dû l'abandonner parce qu'il favorisait la propagation du chiendent sur le sol. L'objet de ce système était d'augmenter la quantité d'humus dans le sol et également de réduire la quantité d'eau par évaporation, car le sol était trop humide. Lorsqu'un sol de verger est humide et que la sécheresse n'est pas à craindre, cette méthode donne de bons résultats, mais nous ne la recommandons pas pour la plupart des situations car la conservation de l'humidité est généralement une question de la plus haute importance et qui ne peut être atteinte que par des binages parfaits.

## PLANTES-ABRIS.

Tout le monde admet aujourd'hui l'importance de la plante-abri dans la culture des gros fruits, et cependant ce n'est que tout dernièrement que l'on s'est sérieusement occupé de cette question. La plante-abri dans un verger rend les services suivants: elle conserve la neige en hiver et protège ainsi les racines des arbres; elle empêche les gels et les dégels du sol; elle empêche les gelées de pénétrer à une grande profondeur dans le sol, elle apporte au sol de la matière végétale qui se transforme en humus et fournit de l'azote; enfin elle empêche la perte, par le lavage, des principes fertilisants indus solubles pendant l'été. Ce n'est pas tout: la plante-abri réduit également la quantité d'eau du sol par évaporation et elle aide ainsi à faire sécher le bois des arbres fruitiers exposés à être endommagés par l'hiver. Certains de ces avantages sont plus importants que d'autres dans certaines parties du Canada et certaines plantes conviennent mieux que d'autres à certains usages spéciaux; ainsi la récolte qui fait la meilleure plante-abri dans un district peut n'être pas aussi bonne dans un autre district. Lorsque le sol est depuis longtemps en culture, comme par exemple dans les parties

les plus anciennes de l'Ontario, et qu'il a besoin d'un apport d'engrais, notamment d'azote, il vaut mieux employer une bonne légumineuse qui prend son azote dans l'air et qui ajoute ainsi au sol, à peu de frais, une quantité généreuse de cet engrais utile et coûteux. D'autre part, lorsque le sol est cultivé depuis peu de temps et qu'il contient une quantité abondante d'humus et d'azote, il vaut peut-être mieux employer une plante non légumineuse, car dans ce cas la conservation de la neige et la protection des racines des arbres sont plus importantes que l'apport de fertilisants au sol, plus spécialement dans les districts où il ne tombe que peu de neige.

Dans les parties assez froides du Canada où il pleut généralement beaucoup en été, il vaut mieux semer la plante-abri dans la première partie de juillet plutôt que dans la deuxième, car il est très important que le bois s'aôte bien avant l'arrivée de l'hiver, et en semant la graine de bonne heure, on favorise cet aôtement en enlevant du sol, au moyen de l'évaporation, une partie de l'humidité qu'il contient. Dans les parties plus sèches et plus tempérées il est inutile de semer la graine de la plante-abri avant la mi-juillet, car il n'est pas aussi important de faire bien aôte le bois que de conserver l'humidité dans le sol au moyen de binages pendant la première partie de l'été. Après que la graine est semée, il faut rouler le sol avec un lourd rouleau, qui fait monter l'humidité à la surface du sol et fait ainsi germer la graine. Ce roulage est très important, car si la graine reste dans le sol pendant quelque temps sans germer, on n'aurait pas le temps d'obtenir une bonne récolte de la plante-abri avant l'hiver. Il est généralement inutile d'employer une culture protectrice. Une bonne récolte pour plante-abri devrait posséder les caractères suivants: germination rapide et pousse prompte afin de réduire les mauvaises herbes. Elle doit avoir une pousse vigoureuse et former une récolte épaisse afin d'empêcher la gelée de pénétrer profondément dans le sol; elle doit se tenir assez droite, afin de retenir la neige pendant l'hiver. Enfin, elle doit être une plante qui puisse se manier facilement dans le verger.

Dans les districts où l'on redoute de trop assécher le sol par une pousse tardive, on devrait choisir une plante qui sera tuée par les premières gelées. Parmi les récoltes qui ont été essayées comme plantes-abris à Ottawa, les suivantes sont à mentionner: trèfle incarnat, grand trèfle rouge, luzerne, petit trèfle rouge, fèves soya, pois à vache, fèves à cheval anglaises, vesces velues, vesces d'été, sarrasin et navette.

**Le trèfle incarnat** n'est pas assez sûr pour les régions un peu froides. Il n'atteint pas un développement suffisant avant l'hiver. Il réussit cependant dans certains districts lorsqu'il est semé à raison de 10 livres de graine à l'acre. Le grand trèfle rouge et le petit trèfle rouge, semés vers la mi-juillet à raison de 12 livres de graine à l'acre, font de très bonnes plantes-abris. Le grand trèfle rouge est peut-être le meilleur des deux.

La luzerne n'est pas aussi avantageuse que le grand trèfle rouge. Elle tire une plus grande quantité d'eau du sol, elle est plus difficile à manier au printemps. On a beaucoup cultivé la luzerne en ces derniers temps comme plante-abri et pour la production du foin dans les districts irrigués de la Colombie-Britannique, mais on est toujours tenté de l'irriguer au détriment du pommier. Il est donc douteux qu'il soit sage de la cultiver en verger à moins que l'irrigation ne soit faite très prudemment.

**Les fèves Soya**, semées en rangs à 28 pouces d'écartement et à raison de 37½ livres à l'acre le 18 juillet, ont fait une bonne pousse, mais elles ont succombé à la première gelée; elles ne conviennent donc pas. Les pois à vache sont également trop délicats.

**Les fèves à cheval anglaises** semées en rangées, à 28 pouces d'écartement, à raison d'un boisseau à l'acre, sont bien venues et ont continué à se développer jusqu'aux fortes gelées. Elles conservent bien la neige en hiver et ne s'affaissent pas facilement. Il est facile de les incorporer au sol au printemps après les avoir roulées. La navette semée à la volée parmi les fèves à cheval fait une bonne plante de pied.

**La vesce velue** est une bonne plante-abri; elle donne une pousse vigoureuse à une époque avancée de la saison. On peut la semer à la volée ou en rangs. Il est assez difficile de l'ensouir à la charrue au printemps.

**La vesce d'été**, ou lentille, coûte moins cher que la vesce velue. Elle pousse rapidement. Elle doit être semée à raison d'environ 50 livres à l'acre. Elle meurt en hiver, mais fournit une bonne plante-abri.

**Le sarrasin** n'est pas une bonne plante-abri. Il n'apporte pas de principes fertilisants au sol. Ses feuilles succombent à la première gelée, mais il vaut mieux que rien cependant. Parfois il se montre utile en fournissant de la nourriture aux abeilles tard dans la saison. Il aide en même temps à retenir la neige.

**La navette** pousse rapidement en automne et abrite bien le sol. Elle n'enrichit pas le sol, mais elle se laboure facilement au printemps, car elle est presque toujours tuée par l'hiver. C'est l'une des meilleures parmi les plantes non légumineuses, c'est-à-dire parmi ces plantes qui n'apportent pas d'azote au sol. Elle a donné de très bons résultats sur les Prairies, car avec elle on peut presque toujours compter sur une bonne récolte et elle retient bien la neige. A Ottawa, nous avons semé comme plante-abri un mélange de navette et de lentilles dans la proportion de six livres de la première et de trente livres de la dernière. Les lentilles fournissent de l'azote. Pour avoir une récolte d'une bonne densité lorsque l'on sème de la navette seule, il faut mettre de 8 à 10 livres de graine à l'acre.

**Plantes-abris et conservation de l'humidité.**—Les récoltes employées comme plantes-abris tirent plus ou moins d'eau du sol. Il y a entre elles des différences bien marquées sous ce rapport. Nous avons fait des expériences sur ce point dans le verger et le chimiste, le docteur Frank T. Shutt, a déterminé, par des analyses chimiques, le pourcentage d'eau que renferme le sol, sous différentes récoltes et à différentes dates. Il a fait également, pour fins de comparaison, des analyses du même genre sur des sols non recouverts de plantes-abris. Il a constaté que les sols binés renferment presque toujours plus d'eau que les sols recouverts de plantes-abris, mais que certaines plantes tirent beaucoup plus d'eau du sol que d'autres. Les résultats de ces expériences ont paru de temps à autre dans le rapport du chimiste.

## IRRIGATION.

Dans certaines parties du Canada il ne pleut pas assez pendant la saison de végétation pour fournir aux pommiers toute l'eau qui leur est nécessaire; dans les cas de ce genre il est bon d'irriguer lorsqu'on peut se procurer de l'eau et l'appliquer sans grands frais. Mais avant d'installer un système d'irrigation ou avant de planter des arbres en comptant les irriguer, on fera bien de s'assurer, tout d'abord, que l'on aura toujours une provision d'eau sûre, régulière et suffisante. Il ne faudrait pas s'exposer, par exemple, à manquer d'eau juste au moment où les arbres entrent en rapport et lorsque l'irrigation serait le plus utile. Avant de commencer à irriguer, il est nécessaire de bien niveler le sol de façon à ce que l'eau puisse descendre sans arrêt et à la vitesse que l'on désire. S'il y a des trous ou des poches où l'eau séjourne, ces endroits seront trop irrigués et dans ce cas l'irrigation fera plus de mal que de bien. Au Canada, on fait généralement couler l'eau dans des fossés ouverts de quatre à six pouces de profondeur. Dans les jeunes vergers, il suffit de creuser une rigole de chaque côté d'une rangée d'arbres, mais pour les vergers en rapport, il devrait y avoir une rigole d'irrigation à tous les cinq à six pieds entre les rangées d'arbres. Mieux vaut irriguer peu souvent mais donner chaque fois une irrigation abondante que d'appliquer des irrigations nombreuses et légères. Lorsque l'on a une abondante provision d'eau, on est toujours tenté d'en mettre trop, et dans ce cas, les arbres continuent trop longtemps à pousser, leur bois ne s'aonite pas bien et la gelée cause des dégâts. Il est nécessaire d'avoir un bon système de drainage pour empêcher l'accumulation de l'eau dans un sol trop

irrigué. Il faut herser après chaque irrigation pour conserver l'eau, et permettre à l'air d'entrer dans le sol; il est même bon de donner plusieurs hersages entre les irrigations. Le sol devrait être humide au moment où l'hiver commence, car les racines sont moins exposées à périr dans un sol humide que dans un sol sec. S'il est nécessaire de donner une irrigation spéciale pour fournir au sol une provision suffisante d'eau pour l'hiver, il faudra attendre jusqu'au moment où l'on ne craindra pas d'activer la



Verger de pommiers irrigué, à Okanagan Lake, C.-B.

pousse des arbres; sinon il serait à craindre que le froid ne causât de grands dégâts dans le verger. Le traitement doit varier suivant les sols et l'arboriculteur devra déterminer les détails, pour son cas spécial, par des expériences bien faites.

#### L'ÉCLAIRCISSEMENT DES POMMES

L'éclaircissage des pommes, très général en Colombie-Britannique, n'est pas pratiqué au même degré dans l'Est du Canada. Il consiste à enlever, au commencement de la saison, une partie des fruits dont l'arbre est chargé. Les fruits qui restent se développent plus à leur aise, et sont généralement plus uniformes, plus gros et mieux colorés que les fruits de pommiers non éclaircis. Les avantages de l'éclaircissage ressortent mieux lorsque les pommiers sont très chargés de fruits. En éclaircissant, on supprime tous les pauvres fruits, tous ceux qui sont endommagés, qui ont mauvais aspect. On raccourcit d'autant le temps nécessaire à la cueillette finale lorsque la récolte est mûre et on épargne au pommier cet épuisement qui suit inévitablement la production de très fortes récoltes de fruits et qui le rend incapable de porter une bonne récolte l'année suivante. On doit commencer à éclaircir dès qu'on s'aperçoit que les fruits sont bien noués. On éclaircit de façon à ce que les fruits restants soient répartis sur l'arbre d'une façon aussi égale que possible. Si la récolte est très forte, il suffit de laisser un fruit à chaque bourse. L'éclaircissage n'est pas toujours avantageux cependant; chaque arboriculteur fera donc bien d'expérimenter sur ce point et de s'assurer si cette opération le paie ou ne le paie pas. L'expérience

suivante que nous avons faite à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, et qui a été signalée dans le rapport annuel de 1915, donne une idée des résultats que l'on peut obtenir. Le Gouvernement fédéral a fait des expériences plus complètes sur l'éclaircissage dans les vergers de démonstrations de la Nouvelle-Écosse.

#### ESSAIS D'ÉCLAIRCISSAGE SUR DES POMMIERS WEALTHY, 1914.

Un petit essai d'éclaircissage a été fait sur 12 pommiers Wealthy; trois de ces pommiers ont été laissés non éclaircis; sur trois, 19 pour cent des fruits ont été enlevés; sur trois autres, 25.9 pour cent, et sur les trois derniers, 30.1 pour cent.

Ces pommes ont été enlevées des arbres au moment où elles avaient à peu près la dimension d'une grosse noix, et toutes les pommes enlevées ont été comptées.

Au moment de la cueillette, on a compté également toutes les pommes récoltées; ce nombre ajouté au nombre de fruits enlevés à l'éclaircissage, donnait le nombre total de pommes originairement sur l'arbre.

Au cours de l'emballage, les pommes ont été classées dans les qualités suivantes: de choix, No. 1, No. 2, No. 3, et rebuts, et ont été vendues comme telles sur le marché. Nous avons tenu note du rendement de chaque parcelle, ainsi que des recettes provenant de la vente des différentes qualités de fruits. Cette expérience a donné les résultats suivants:

Tableau No. 1.—Résultats de l'emballage en paniers de 11 pintes.

Parcelle.	De choix	No. 1	No. 2	No. 3	De rebut	Tombées	Nombre total de paniers.
Eclaircie à 25.9 p.c.....	2	10	13	13.5	3	41	82.5
Eclaircie à 30.1 p.c.....	8	18	4	4.5	3	32	69.5
Eclaircie à 19.0 p.c.....	2	5	5	12.0	3	20	47.0
Non éclaircie.....	0	15	11	16.0	3.5	65.5	111

Tableau No. 2.—Les résultats consignés au tableau précédent sont exprimés sous forme de pourcentage dans le tableau ci-joint.

Parcelle.	De choix	No. 1	No. 2	No. 3	De rebut	Tombées
Eclaircie à 25.9 p.c.....	2.4	12.1	15.7	16.3	3.6	49.6
Eclaircie à 30.1 p.c.....	11.5	25.8	5.7	6.4	4.3	46.0
Eclaircie à 19.0 p.c.....	4.0	10.6	10.6	24.6	6.3	42.5
Non éclaircie.....	0.0	13.5	9.9	14.4	3.4	59.0

Il est à noter que c'est la parcelle qui avait été éclaircie à raison de 30.1 pour cent qui a donné la plus forte proportion de pommes de choix et de pommes No. 1; la quantité totale de pommes de choix et No. 1 provenant des deux autres parcelles éclaircies n'a dépassé que très légèrement la quantité fournie par la parcelle qui n'avait pas été éclaircie. On voit que le pourcentage des pommes de rebuts reste à peu près le même pour toutes les quatre parcelles.

Pour déterminer exactement les effets de l'éclaircissage, il est nécessaire de savoir quels résultats la parcelle non éclaircie aurait donnés si elle avait été éclaircie. En comptant, on trouve que la parcelle non éclaircie a produit 11,786 pommes et qu'il a fallu 39 de ces pommes pour remplir un gallon.

tandis que 20 pommes seulement provenant de la parcelle qui avait été éclaircie à raison de 30.1 pour 100 faisaient un gallon.

Or, si la parcelle non éclaircie avait été éclaircie, on aurait donc enlevé 30.1 pour cent des pommes et il serait resté 8,239 pommes à cueillir en automne.

Les pommes auraient été plus grosses; aussi grosses que les pommes provenant de la parcelle éclaircie à raison de 30.1 pour cent, c'est-à-dire qu'il y en aurait eu 29 par gallon.

Nous aurions donc eu un rendement de 8,239 pommes qui, divisé par 29 pommes, nous aurait donné 284 gallons, tandis que le rendement réel a été de 300 gallons; il y a donc eu une diminution de 16 gallons ou 5.3 pour cent dans le rendement total.

Cependant l'augmentation de valeur résultant de l'éclaircissage, peut faire compensation pour les pertes provenant de la diminution dans les rendements. On peut établir cette compensation en calculant la production d'après le rendement théorique ci-dessus et en se servant du pourcentage réellement obtenu sur la parcelle éclaircie à 30.1 pour cent.

A l'emballage, la parcelle éclaircie à 30.1 pour cent a donné ce qui suit:

11.51	pour cent	Pommes de choix.
25.8991	"	No 1.
5.7553	"	No 2.
6.4748	"	No 3.
4.3165	"	De rebut.
46.0431	"	Tombées.

Reportons-nous maintenant au tableau No. 1 et appliquons ces pourcentages à la récolte non éclaircie; nous trouvons que si ces arbres avaient été éclaircis à 30.1 pour cent, la récolte totale aurait été de 103 paniers de 11 pintes au lieu de 111 (rendement réel). Les rendements à l'emballage auraient été les suivants:

11.8	paniers de pommes de choix, évalués à	\$ 3.54
26.6	" No. 1, évalués à	6.65
5.8	" No. 2, évalués à	1.30
6.6	" No. 3, évalués à	1.32
51.9	" De rebut et tombées, évalués à	2.59

Total . . . . . \$15.40

Au lieu de 15 paniers	No. 1, évalués à	\$ 3.75
" 11 "	No. 2, évalués à	2.47
" 16 "	No. 3, évalués à	3.20
" 69 "	De rebut et tombées, évalués à	3.45

Soit une valeur totale de . . . . . \$12.87

Ceci nous donne une augmentation de \$2.53 pour les trois arbres de cette parcelle, mais il faut tenir compte du coût de l'éclaircissage qui est revenu à \$1.05 pour cette parcelle, ce qui laisse donc un profit net de \$1.48 pour les trois arbres. Sur un acre contenant 45 arbres, ceci représente un profit net de \$22.20 pour l'éclaircissage.

Si nous nous basons sur les mêmes principes, nous voyons que les résultats des autres parcelles sont les suivants:

Lorsque 20.1 pour cent des fruits ont été enlevés, les bénéfices ont été de 20 centins, mais si l'on tient compte du coût de l'éclaircissage, on obtient une perte nette de 70 centins, soit \$10.50 par acre.

Lorsque 16.1 pour cent des fruits étaient enlevés, il y a eu un bénéfice net de 60 centins, ce qui se change en une perte nette de 16 centins, soit une perte de \$2.40 à l'acre, si l'on tient compte du coût de l'éclaircissage.

On voit par ces résultats que l'éclaircissage n'a été avantageux que dans un seul cas, et que dans ce cas les bénéfices en valaient la peine.

Cette expérience nous enseigne que l'éclaircissage ne paie pas toujours. Les résultats dépendent de la quantité de fruits qui est enlevée et de certaines conditions sur lesquelles nous n'exercions aucun contrôle. Dans chaque cas, les arbres choisis étaient aussi uniformes que possible.

### LE DEVELOPPEMENT DE LA COULEUR DES POMMES

On ne connaît pas parfaitement la cause de la couleur chez les pommes. Tout ce que nous savons, c'est que chaque variété de pommes a une couleur spéciale ou une couleur latente spéciale, et qui exige, pour se manifester et devenir apparente au regard, les conditions et les changements chimiques nécessaires. Certaines conditions intensifient la couleur des pommes, d'autres l'affaiblissent. Nous examinerons ici quelques-unes des phases principales du développement de la couleur dans les fruits. On sait que la lumière du soleil est un facteur important dans le développement de la couleur. Les fruits cachés sous les feuilles ne sont jamais aussi bien colorés que ceux qui sont exposés à la pleine lumière du soleil. C'est pourquoi il est important de bien tailler, et de bien éclaircir. Un amusement très en vogue en ces dernières années, est celui qui consiste à recouvrir, au commencement de la saison, avec des lettres ou le profil d'une personne, une partie de la pomme. La couleur naturelle de la pomme ne se développe pas sous ces lettres ou sous ce profil, et lorsqu'elles sont entevées, ces marques ressortent en vert et en jaune dans le rouge environnant, à la grande surprise de ceux qui ne sont pas initiés. Cette expérience montre que la lumière du soleil est indispensable au développement de la couleur. La chaleur est également un facteur important en déterminant l'intensité de la couleur. Chaque espèce de fruit paraît avoir sa température optimum, c'est-à-dire sa meilleure température moyenne pendant la saison de végétation. Dans les pays ou dans les districts où l'été est un peu trop frais pour une espèce particulière de pommes, les fruits ne sont pas en général fortement colorés. D'autre part, lorsque l'été est très chaud, certaines variétés de pommes n'ont pas une aussi belle couleur que lorsque l'été est un peu plus frais. Sur les jeunes arbres qui poussent vigoureusement et où les fruits se développent tard, les pommes ne sont pas bien colorées. Tous ces faits nous portent à cette conclusion que le degré de maturité du fruit exerce beaucoup d'effet sur sa couleur. Dans l'Ontario, c'est dans les districts chauds, où le fruit mûrit le plus parfaitement avant d'être cueilli, que les variétés de longue saison ont leur meilleure couleur. Dans la plupart des localités canadiennes où l'on cultive le pommier, les variétés précoces, c'est-à-dire, celles qui mûrissent en été ou au commencement de l'automne, reçoivent une somme suffisante de chaleur pour atteindre leur complet développement lorsque la température est encore relativement chaude; ces pommes prennent donc toute leur couleur beaucoup mieux et dans beaucoup plus d'endroits que les variétés tardives d'hiver, qui n'arrivent pas à leur meilleur état lorsque la saison est relativement courte et l'automne frais.

Dans les saisons chaudes et sèches, le fruit mûrit mieux que dans les saisons humides et relativement fraîches, et plus la maturation du fruit est avancée avant la récolte, pourvu que ce fruit soit bien développé, plus sa couleur est vive. Dans les districts secs de la Colombie-Britannique, de l'Orégon, de Washington et de la Californie et de certains autres états, les fruits sont renommés pour leur vive couleur. On irrigue les arbres dans ces endroits, et en arrêtant l'irrigation à temps, on provoque l'aoûtement du bois de l'arbre et la maturation parfaite des fruits, et ces derniers prennent une vive couleur. Dans les vergers où les arbres sont en gazon, les pommes d'hiver ont généralement plus de couleur, tout en étant plus petites que dans les vergers cultivés, sans doute parce que les arbres s'aoûtent plus vite et que les fruits mûrissent plus rapidement que sur un sol biné. Tout ceci nous porte à croire que l'humidité joue un rôle important dans la coloration

des fruits, car c'est surtout la quantité relative d'eau et de chaleur qui détermine l'époque où la croissance des arbres s'arrête et où la maturation des fruits s'opère. C'est dans la Colombie-Britannique, l'Orégon, le Washington et quelques autres états où l'irrigation est pratiquée, que se trouvent les meilleures combinaisons de lumière solaire, de chaleur, de sécheresse et d'humidité, et c'est là également que se produisent les pommes aux couleurs les plus éclatantes. Quel rôle jouent donc, dans la production des fruits à vive couleur, les sols ou les principes fertilisants qui se trouvent dans le sol? C'est là une question qui intéresse tous les arboriculteurs. On voit facilement par ce qui précède que les sols chauds et bien égouttés se trouvent dans les meilleures conditions pour produire des pommes à vive couleur, car l'arbre et les fruits y mûrissent plus tôt que sur un sol humide.

Tous les arboriculteurs ne seraient peut-être pas de notre avis en ce qui concerne l'effet du climat sur le goût des fruits. Nous croyons que les pommes qui arrivent à parfaite maturité dans une température relativement fraîche pour leur variété sont celles qui ont le meilleur goût. Nous croyons d'autre part, que les pommes qui mûrissent complètement dans une température relativement élevée pour leur variété sont celles qui ont le moins bon goût. Lorsque la température moyenne est trop faible pour que l'on obtienne une maturité complète, mais que cependant les fruits mûrissent à peu près, le goût est médiocre. Enfin lorsque la température moyenne est si faible que le fruit ne mûrit pas, c'est alors que l'on a le plus d'acidité et le moins de goût.

#### POLLINISATION DES POMMIERS

Nous savons aujourd'hui pourquoi certaines variétés de pommes restent improductives lorsqu'elles sont plantées par elles-mêmes, en nombreux groupes d'arbres de la même espèce: c'est parce que leurs fleurs sont complètement ou partiellement auto-stériles, c'est-à-dire incapables de se féconder elles-mêmes. Nous savons également que ces variétés auto-stériles, plantées à côté l'une de l'autre, se fécondent mutuellement par croisement lorsqu'elles fleurissent en même temps, et les deux espèces produisent des fruits. Il serait impossible, cependant, de donner une liste exacte ou complète des espèces auto-stériles et de celles qui se fécondent elles-mêmes, car certaines variétés peuvent se montrer auto-stériles dans certaines localités et pas dans d'autres. Mais comme les périodes relatives de floraison des différentes variétés de pommiers sont assez régulières dans les provinces canadiennes, il n'est pas absolument indispensable de savoir si une variété est auto-stérile ou non; il suffit de planter des espèces qui fleurissent à peu près en même temps. Nous avons chargé certaines personnes de faire des observations sur les dates de floraison de certaines variétés de pommes en divers points du Canada. Ces observations ont été répétées pendant cinq ans. Nous avons compilé ces données, et nous pouvons aujourd'hui indiquer la liste suivante de pommes, divisées en trois groupes, suivant leur période ordinaire de floraison. Il est possible qu'il soit nécessaire de modifier quelque peu cette division pour certaines parties du Canada, mais elle est en somme assez exacte.

#### GRUPE DE VARIETES NATIVES

Antonovka, Duchesse d'Oldenburg, Early Harvest, Fameuse, Gravenstein, Gideon, Haas, Hurlbut, Longfield, Patten Greening, Red Astrachan, Scott d'hiver, Shiawasse, Tetofsky, Wagener, Scartel Pippin,—16 variétés.

#### GRUPE DE VARIETES A PRECOCITE MOYENNE.

Alexander, Baldwin, Baxter, Ben Davis, Blenheim Pippin, Canada Baldwin, Esopus (Spitzenburg), Fallawater, Fall Jenetting, Gano, Golden Russet (American), Hubbardston, Jonathan, Keswick, King, Langford Beauty, Mc-

Intosh, McMahan, Magog, Milwaukee, Maiden Blush, Malinda, Mann, Newtown Pippin, Peach, Pewaukee, Pomme Grise, Primate, Louise, Greening, Red June, Beauté de Rome, Roxbury, St-Laurent, Salome, Stark, Stayman, Winnesap, Swaar, Swayze, Wealthy, St-Laurent d'hiver, Wolf River, Jaune Transparente, Ontario, Ribston, Colvert, Brockville (Beauté)—42 variétés.

#### GRUPE DE VARIÉTÉS TARDIVES

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

#### POMMIERS NAINS

On cultive le pommier sur sujet nain depuis bien longtemps en Grande-Bretagne, mais cette méthode, qui donne de bons résultats dans les îles Britanniques, ne saurait convenir dans notre pays. En effet, les conditions climatiques de la plupart des régions canadiennes où l'on cultive le pommier sont bien différentes de celles de l'Angleterre. En Grande-Bretagne, les conditions de température ne sont pas de nature à favoriser la production hâtive; il y a un grand nombre de jours couverts pendant la saison de végétation et la chaleur fait relativement défaut; on est donc obligé d'avoir recours à des méthodes spéciales pour enrayer la pousse du bois afin de hâter la production des fruits. Ces méthodes spéciales sont moins nécessaires au Canada. Notre soleil brillant, nos été chauds, favorisent la production hâtive des fruits et il n'est pas rare de voir certaines variétés commencer à rapporter deux ou trois ans après que les arbres sont plantés, lorsqu'elles ont été greffées sur des sauvageons ordinaires, à pousse vigoureuse. L'arboriculteur anglais greffe sur sujets nains ou semi-nains, pour la même raison qu'il pratique la taille en été ou qu'il taille les racines des arbres, c'est-à-dire pour enrayer le développement de la tête des arbres.

Les pommiers greffés sur sujets nains sont limités dans leur développement et ils entrent en rapport plus tôt que ceux qui ont été greffés sur égrains ordinaires. On emploie généralement deux sortes de sujets: le sujet Paradis de France qui, en raison de sa croissance très lente, réduit beaucoup le développement des arbres, et le sujet Doucin, que l'on peut appeler semi-nain et qui est loin d'enrayer la pousse au même degré.

Nous n'avons pas encore fait d'expériences prolongées sur les sujets nains à la ferme expérimentale centrale. Nous nous sommes servis cependant du Paradis de France et du Doucin. Nous avons constaté que le Paradis a une tendance à rabougir certains arbres et à les rendre moins résistants au kermès coquille d'huitre. D'autres arbres ayant bien débuté, n'ont pas été retardés de cette façon, mais c'est peut-être parce que le greffon avait émis quelques racines. Le sujet Doucin n'enraye pas beaucoup la pousse. Les arbres multipliés sur sujet Paradis de France rapportent généralement plus tôt que ceux qui sont greffés sur sujets ordinaires; quant au sujet Doucin, il y a peu de différence.

Au Canada, il n'y a pas d'avantage à greffer des pommiers sur des sujets nains, sauf pour l'amateur qui n'a qu'une cour pour tout verger de fruits et qui, en se servant de sujets-nains, peut cultiver plus d'arbres et un plus grand nombre de variétés qu'il ne pourrait autrement. Il trouvera cependant que pour conserver ces arbres nains en bon état, il sera obligé de tailler soigneusement et de veiller à ce que les racines émises par les greffons ne prennent pas un jour la place de celles du sujet, car si ceci se produisait, l'arbre se trouverait sur ses propres racines et son développement ne serait plus enrayeré. On ne doit pas se servir de sujets Paradis dans les parties du Canada où la destruction des racines est à craindre, car ce sujet n'est pas très rustique. Nos expériences sur ce point n'ont porté que sur quelques arbres mais elles ont été confirmées par d'autres expériences conduites sur une assez grande échelle à la station expérimentale de New-

York. Nous ne conseillons donc pas de greffer des pommiers sur sujets nains pour la culture commerciale au Canada.

### PULVÉRISATIONS.

L'arboriculteur qui n'emploie pas de pulvérisations néglige l'un des facteurs les plus importants du succès dans la conduite du verger. Il a pu suivre fidèlement nos instructions sur la plantation et le traitement des pommiers jusqu'à leur entrée en rapport, mais il défailt tout l'objet de ses peines s'il ne pulvérise pas. La pomme est attaquée par tant d'insectes nuisibles et tant de maladies fongueuses qu'il est impossible de se passer de pulvérisations. C'est le seul moyen d'obtenir régulièrement, d'une année à l'autre, une bonne proportion de fruits No. 1.

Les avantages des pulvérisations ont été si abondamment prouvés par l'expérience en ces vingt-cinq dernières années que l'on pourrait croire que personne aujourd'hui ne néglige cette opération, pas plus les simples cultivateurs que les arboriculteurs spécialistes. Beaucoup pulvérisent, il est vrai, mais le nombre de ceux qui obtiennent des résultats réellement satisfaisants est encore relativement faible. Ce n'est pas la faute de la pulvérisation elle-même; c'est généralement parce que le travail n'a pas été fait parfaitement ou intelligemment, ou que les bouillies dont on se sert n'ont pas été bien préparées. Certains arboriculteurs se découragent parce qu'ils voient leur voisin qui ne pulvérise pas, obtenir peut-être d'aussi beaux fruits qu'eux en certaines saisons, lorsque la tavelure n'est pas très répandue, mais ce ne devrait pas être là un motif de découragement, car dans les années où la maladie est très répandue, ils seront amplement récompensés de leurs deux années de travail. La pulvérisation est une opération coûteuse, et il est surprenant de voir combien de gens continuent à perdre de l'argent en l'exécutant mal. Les premières pulvérisations sont les plus importantes; lorsqu'elles sont négligées, il en résulte presque toujours de grandes pertes. La ferme expérimentale d'Ottawa a publié, de temps à autre, des calendriers de pulvérisations recommandant certaines pulvérisations à certaines phases du développement des feuilles, des fleurs ou des fruits. Tous ceux qui désirent avoir ce calendrier n'ont qu'à nous en faire la demande.

Après une pulvérisation bien faite, toutes les feuilles, les fleurs et les fruits sont recouverts du liquide, non pas à moitié, mais aussi complètement que possible. Toutes les feuilles, tous les boutons de fleurs ou les jeunes fruits qui ne sont pas recouverts de la solution présentent des points où la maladie ou les insectes peuvent s'établir et d'où ils peuvent se propager.

Dans la préparation des bouillies et des solutions on devra suivre aussi fidèlement que possible les formules recommandées par la ferme expérimentale, la division de l'entomologie du Ministère de l'agriculture et les autres institutions publiques. L'arboriculteur qui connaît la composition chimique des matériaux qu'il emploie et qui a parfaitement étudié la science de la pulvérisation, peut modifier légèrement ses bouillies en vue de certaines circonstances, mais si ces connaissances se bornent au nom des substances qu'il emploie, alors il fera mieux de suivre exactement les instructions. Qu'il s'efforce également d'appliquer ses pulvérisations aux époques recommandées. Un délai de quelques jours peut entraîner la perte du mélange ou de la solution employée, et il aura perdu son temps et sa peine. Parfois la tavelure de la pomme se développe rapidement lorsque le temps est humide et frais, en été. Dans les saisons de ce genre, il est important d'appliquer des pulvérisations tardives.

Lorsque l'on pulvérise pour détruire les insectes, il faut se souvenir que ceux-ci se divisent en deux grandes catégories, savoir, ceux qui mordent ou broient leur nourriture et mangent ainsi une partie des feuilles, des fleurs et des fruits, et ceux qui sucent la sève en perçant l'épiderme des feuilles, des fleurs ou des branches. Nous avons comme exemple des premiers, le ver des pommes (ou pyrale) et le charançon, et comme exemple des deuxièmes, le kermès San José, le kermès coquille d'huitre et les apii-

diens ou pucerons. Pour détruire les insectes broyeur, il faut un poison interne, qui tue ceux qui mangent une partie des feuilles et des fruits reconverts par le poison. Pour les insectes suceurs, une pulvérisation de contact est nécessaire, car pour détruire ces derniers il faut recouvrir le corps de l'insecte avec la solution qui bouche les pores de la respiration ou fait périr l'insecte en pénétrant dans le corps. La plupart des pulvérisations employées pour les insectes qui broient n'ont très peu ou point d'effet sur les insectes suceurs.

Pour détruire la pyrale ou ver des pommes, qui est l'insecte le plus nuisible de tous dans bien des parties du Canada, il est très important d'arroser les arbres au cours de la semaine qui suit la chute des fleurs. Beaucoup de ces vers pénètrent dans la pomme par l'œil, et l'objet principal de la pulvérisation doit être de déposer du poison dans la "coupe du calice" à l'œil du fruit. Les lobes du calice restent ouverts pendant quelques jours après la chute des fleurs et laissent entrer le liquide, mais ils se referment ensuite et il faut appliquer le liquide avant qu'ils se ferment, sinon la pulvérisation serait sans effet.



Pulvérisation des arbres à la ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Pour détruire la tavelure, ou gale de la pomme, la maladie qui cause tant de dégâts dans les vergers canadiens, il est très important de détruire les spores dès qu'elles germent au printemps et c'est pourquoi il est nécessaire de tenir l'arbre bien recouvert de la solution afin de détruire tous les spores qui germent et d'empêcher la maladie de se développer.

Pour tous renseignements au sujet du cycle évolutif des insectes, des maladies, etc., nous renvoyons le lecteur à la division de l'entomologie, Ministère fédéral de l'agriculture, Ottawa et au service de la botanique, ferme expérimentale, Ottawa.

Comme il est à peu près impossible à l'arboriculteur de trouver le temps de préparer une bouillie spéciale pour chaque insecte ou chaque maladie, on doit chercher à détruire, en un petit nombre d'applications, le plus grand nombre d'espèces possible. Nous indiquons, dans le calendrier de pulvérisations ci-joint, un certain nombre d'insectes et de maladies qui peuvent être combattus de cette manière.

## CALENDRIER DES PULVERISATIONS

Plante.	1ère application	2ème application	3ème application
<p><b>Pomme.</b></p> <p>Tavelure ou gale, taches de suie, pourriture noire (Black rot), pyrale des pommes, chenilles qui mangent les feuilles, perce-bois, mites, charançon, pucerons, insectes à bouclier.</p>	<p><b>Bouillie soufrée ou bouillie bordelaise empoisonnée.</b></p> <p>Au moment où les feuilles s'ouvrent (Important.)</p>	<p><b>Bouillie soufrée ou bouillie bordelaise empoisonnée.</b></p> <p>Immédiatement avant que les fleurs s'épanouissent (Important)</p>	<p><b>Bouillie soufrée ou bouillie bordelaise empoisonnée.</b></p> <p>Aussitôt que les fleurs tombent. (Important)</p> <p>Il peut être nécessaire de donner une ou trois pulvérisations pour contrôler la tavelure de la pomme, suivant la saison ou la maladie.</p>
<p>Appliquer sulfate de nicotine, émulsion de pétrole ou savon d'huile de baleine, juste au moment où les boutons s'ouvrent et où les œufs des pucerons éclosent. Nouvelle application à la fin de mai ou en juin lorsque les petits insectes à bouclier éclosent. Le sulfate de nicotine, mélangé au lavage de chaux sulfurée, tue beaucoup de pucerons.</p> <p>Pour le kermès coquille d'huile, pulvériser les arbres à la fin de l'automne avec un lait de chaux, deux couches, en appliquant la deuxième dès que la première est sèche. Bouillie soufrée pour le kermès coquille d'huile, première application.</p>			

## FORMULES

## BOUILLIE SOUFREE OU CHAUX SULFUREE

(Pour le kermès San José et les maladies fongueuses).

Chaux .....	20
Soufre, en poudre .....	15
Eau pour filtrer .....	40 gal.

Faire éteindre la chaux dans une quantité d'eau juste suffisante pour bien faire cette opération. Ajouter le soufre en le saupoudrant sur la chaux tandis que celle-ci s'éteint. Bien brasser et faire bouillir pendant au moins une heure en ajoutant tout juste la quantité d'eau chaude nécessaire pour que l'on puisse brasser facilement. Lorsque la cuisson est complète, faire couler par de la toile à sac et appliquer chaud.

## BOUILLIE SOUFREE COMMERCIALE

Lorsqu'on se sert d'une solution concentrée commerciale de bouillie soufrée, on doit la diluer lorsqu'il n'y a pas de feuilles sur les arbres à raison de 1 gallon de la bouillie pour environ 9 gallons d'eau, suivant la force de la bouillie. Lorsque les arbres sont recouverts de feuilles, diluer à raison de un gallon de la bouillie concentrée pour 35 à 40 gallons d'eau. L'arséniate de plomb est le meilleur poison à employer avec la bouillie soufrée. L'arséniate de chaux abîme le feuillage. L'arséniate de chaux est un insecticide dont l'emploi avec la bouillie soufrée promet de donner de bons résultats.

## BOUILLIE SOUFREE CONCENTREE.

On peut faire soi-même, à la maison, la bouillie soufrée concentrée au lieu de l'acheter dans le commerce. La formule est la suivante: 50 livres de chaux fraîche, 100 livres de soufre, 40 gallons d'eau. Faire chauffer l'eau presque jusqu'au point d'ébullition, puis y mettre la chaux et lorsque la chaux est éteinte, ajouter le soufre après l'avoir bien tamisé et réduit en poudre.

Faire bouillir à gros bouillons pendant une heure tout en brassant fréquemment. Au bout de ce temps le mélange est prêt s'il a été bien brassé. On remplace alors l'eau évaporée au cours de l'ébullition de façon à avoir une quantité de 40 gallons. Faire couler à travers une toile métallique de 20 mailles au pouce et conserver dans des barils jusqu'à l'époque de l'application. Si les barils ne sont pas couverts, mettre une couche d'huile à la surface du liquide pour empêcher l'évaporation. Cette solution est généralement un peu plus faible que la solution commerciale.

EMPLOI DE L'HYDROMETRE POUR DETERMINER LE DEGRE CONVENABLE DE DILUTION DE LA BOUILLIE SOUFREE CONCENTREE

L'hydromètre à échelle de densité spécifique, que l'on peut se procurer chez la plupart des pharmaciens, est un petit instrument qui coûte environ \$1. Il est très utile lorsque l'on emploie la bouillie soufrée comme pulvérisation d'été, car la force des différentes solutions concentrées varie quelque peu, et lorsque l'on arrose des feuillages tendres il est très important de connaître exactement la force de la solution que l'on emploie. Pour déterminer la force d'une solution avec l'hydromètre, on dépose cet instrument dans la solution lorsque celle-ci est refroidie et que le sédiment s'est déposé au fond, puis on lit le chiffre sur l'échelle de l'hydromètre à la surface du liquide. Cette lecture indique le degré de densité du concentré. Pour connaître la dilution totale nécessaire, on divise la décimale de la lecture du concentré par la décimale de la force requise. Pour une pulvérisation d'été, la lecture devrait être 1.000 à 1.01.

BOUILLIE SOUFREE, BOUILLIE D'ELLE-MEME.

(Surtout pour la pourriture hrunc qui attaque les pêches).

Chaux non éteinte.....	livre	8
Soufre (farine ou fleur de soufre).....	"	8
Eau.....	gal.	40

Faire éteindre la chaux dans un baril avec un peu d'eau froide. Mettre le soufre dans un autre récipient après l'avoir passé au tamis pour diviser les morceaux et ajouter assez d'eau pour obtenir une pâte mince. Verser ensuite lentement la pâte de soufre ou même le soufre sec dans le baril où la chaux s'éteint. Brasser parfaitement, ajouter assez d'eau froide pour empêcher la chaux de coller au fond du baril et pour qu'elle s'éteigne parfaitement, mais éviter d'employer plus d'eau qu'il n'est nécessaire jusqu'à ce que la chaux soit éteinte. Ajouter alors assez d'eau pour refroidir la masse. Couler avant d'appliquer en pulvérisation et ajouter assez d'eau pour obtenir la proportion indiquée dans la formule. On trouve que l'on obtient la quantité de chaleur nécessaire en faisant éteindre 24 livres de chaux à la fois, avec 24 livres de soufre.

LAIT DE CHAUX.

(Pour le kermès coquille d'huître).

Chaux non éteinte.....	livre	1 à 2
Eau.....	gal.	1

Couler par une toile à sac avant d'appliquer. Appliquer tard en automne.

BOUILLIE BORDELAISE

(Pour les maladies fongueuses).

Sulfate de cuivre (couperose bleue).....	livre	4
Chaux non éteinte.....	"	4
Eau (un baril).....	gal	40

Le feuillage des pêchers ou des pruniers peut être endommagé par la bouillie bordelaise ordinaire. Il vaut donc mieux employer, pour ces arbres, les proportions suivantes: 3 livres de sulfate de cuivre, 4 livres de chaux et 40 gallons d'eau.

Faire dissoudre le sulfate de cuivre (en le suspendant dans un récipient de bois ou en terre contenant 4 ou 5 gallons d'eau ou plus). Il se dissout plus rapidement dans l'eau chaude que dans l'eau froide. Faire éteindre la chaux dans un autre récipient. Si la chaux, lorsqu'elle est éteinte, est en morceaux ou en granules, la faire passer par une toile à sac grossière ou un tamis fin. Verser la solution de sulfate de cuivre dans un baril ou la faire dissoudre en premier lieu dans ce baril; remplir à moitié le baril d'eau; faire diluer la chaux éteinte dans la moitié d'un baril d'eau et y verser la solution de sulfate de cuivre diluée, puis brasser parfaitement. Cette solution est alors prête à être employée. (Ne jamais mélanger le lait de chaux concentré et la solution de cuivre).

On peut préparer une solution mère de sulfate de cuivre et une de lait de chaux et les tenir dans des barils couverts séparés pendant toute la saison de pulvérisation. Noter soigneusement les quantités de sulfate de cuivre, de chaux et d'eau. La bouillie bordelaise se détériore avec le temps et doit être employée aussi tôt que possible.

Pour faire l'essai de la bouillie bordelaise, laisser tomber une goutte de solution de ferrocyanure de potassium dans la bouillie, lorsque celle-ci est prête. Si la bouillie prend une teinte rougeâtre brune, ajouter encore un peu de lait de chaux jusqu'à ce que cette couleur ne se voie plus.

#### BOUILLIE BORDELAISE EMPOISONNEE.

(Pour les cryptogames et les insectes qui mangent les feuilles.)

Aux 40 gallons de bouillie bordelaise préparée de la façon indiquée plus haut, ajouter de 4 à 8 onces de vert de Paris, ou 3 livres d'arséniate de plomb.

#### POISONS INTERNES (POUR LES INSECTES QUI BROIENT).

##### VERT DE PARIS.

Vert de Paris .....	livre	1
Chaux non éteinte .....	"	1
Eau .....	gal.	100

##### ARSENATE DE PLOMB.

Arséniate de plomb .....	livre	2 à 3
Eau .....	gal.	40

Mélanger parfaitement avant d'employer. Si l'on se sert de l'arséniate de plomb sec, la moitié de la quantité qui précède sera suffisante.

#### POISONS DE CONTACT (POUR LES INSECTES SUCEURS).

##### \* SULFATE DE NICOTINE.

(Contenant au moins 40 pour cent de nicotine)

(Pour les pucerons)

Sulfate de nicotine .....	once	1
Eau .....	67 gallons ou 1 partie à 800 à 1,000 d'eau	

Doit être plus concentré pour certaines espèces.

\*Il se vend au Canada sous le nom de Feuille noire 40 (Black Leaf 40) une préparation de ce sulfate.



donne de très bons résultats. Ces pompes coûtent de \$25 à \$30. Le point essentiel est de maintenir une bonne pression, c'est pourquoi il est surtout important de choisir une bonne pompe pour les petites machines où la pression doit être maintenue à la main. Pour les grands vergers, le pulvérisateur à moteur a aujourd'hui pris la place du pulvérisateur à bras; cet appareil permet de faire le travail plus vite, plus parfaitement et d'une façon plus économique. Un moteur de 2½ chevaux avec une pompe à deux cylindres coûte environ \$300. Nous recommandons un tuyau de trois huitièmes de pouce; c'est moins lourd qu'un tuyau d'un demi pouce et il y a moins de friction que dans celui d'un quart de pouce. Il y a bien des sortes de bons becs; ceux qui lancent un large jet sont préférés, dans la plupart des cas, à ceux qui donnent un jet étroit ou relativement droit, quoique les derniers soient plus avantageux lorsqu'une grande force est nécessaire. Nous avons constaté qu'en général il vaut mieux avoir deux becs pour chaque ligne de tuyau; il est préférable également que ces becs soient portés sur un "Y"; enfin les becs à angle valent mieux que les becs droits, car avec les premiers on peut lancer la pulvérisation dans toutes les directions. Nous renvoyons le lecteur qui désirerait avoir des renseignements plus complets, au bulletin No. 79 de la série des fermes expérimentales, écrit par M. B. Davis, "La restauration du verger négligé", avec références spéciales aux meilleures méthodes d'arboriculture.

#### RESISTANCE DES VARIETES DE POMMES A LA TAVELURE

Les variétés de pommes sont plus ou moins sujettes à la tavelure. Il existe entre elles de grandes différences sous ce rapport. Parmi les variétés qui offrent le plus de résistance au Canada, nous avons les *Jamie Transparente*, *Duchesse d'Oldenburg*, *Wealthy*, *Alexander*, *Reinette dorée d'Amérique*, *Blenheim* et *Roxbury (Nonpareil)*. Parmi celles qui sont les plus sujettes à la maladie, il y a les *Fameuse*, *Gravenstein* et *McIntosh*. Il y a aussi beaucoup de variétés qui, dans des saisons spécialement favorables au développement de la maladie, sont affectées plus ou moins fortement. Peut-être donnera-t-on un jour plus d'attention au choix des variétés très résistantes. Le nombre de réellement bonnes variétés de pommes de chaque saison est si limité à l'heure actuelle que l'on a que peu de choix sous ce rapport, mais les stations expérimentales et les particuliers créent aujourd'hui beaucoup de variétés nouvelles et il faut espérer que nous aurons, avant peu, autant de bonnes variétés de toutes saisons, à peu près réfractaires à la tavelure, qu'il y en a de sujettes à cette maladie. Ce sera là un grand avantage pour les arboriculteurs.

#### RESTAURATION DES VERGERS.

On ne gagnerait rien à essayer de restaurer un verger très vieux ou depuis très longtemps négligé; il vaudrait beaucoup mieux, dans un cas de ce genre, planter de jeunes arbres. Mais on voit cependant beaucoup de vergers dont les arbres sont encore en pleine maturité et qui ne rapportent pas d'une façon avantageuse parce qu'ils ont été mal soignés. C'est un sujet de ces vergers et du moyen de les remettre en bon état que nous offrons ici quelques conseils. Le lecteur qui désire se renseigner plus complètement sur ce point fera bien de consulter le bulletin No. 79 de la série des fermes expérimentales. Quoiqu'il en soit, ce n'est pas en une seule année que l'on peut obtenir tous les résultats désirés.

On commencera tout d'abord par tailler les arbres, pas trop fortement au début, mais assez cependant pour ouvrir la tête et donner libre accès à l'air et à la lumière du soleil. On opérera le plus possible à partir de l'extérieur de l'arbre. Il est possible que les pommiers exigent un rabattage considérable; peut-être même fera-t-on bien d'enlever une rangée d'arbres sur deux. Ces opérations sont décrites tout au long dans le bulletin que nous venons de mentionner.

Il est probable que les arbres sont recouverts de mousse, et qu'ils sont attaqués, ainsi que leurs fruits, de diverses maladies. Enfin, il est presque certain que les insectes nuisibles abondent dans les vergers de ce genre. On se mettra à faire des pulvérisations au commencement de la saison en se guidant sur le calendrier de pulvérisations que l'on trouvera dans ce bulletin, et on tiendra les arbres recouverts, de la tête au pied avec de la bouillie soufrée ou de la bouillie bordelaise et de l'arséniate de plomb jusqu'à ce que les fruits soient presque entièrement développés. S'il y a beaucoup de mousse, on peut gratter les troncs et les grosses branches, mais dès que les arbres ont repris leur vigueur et que l'air et le soleil leur parviennent, une grande partie de cette mousse disparaîtra. Si les arbres sont attaqués par le kermès coquille d'huitre ou d'autres insectes à bouclier, il faut les arroser avec le lait de chaux ou les autres substances mentionnées dans le calendrier de pulvérisations. Comme le verger négligé est presque toujours en gazon, on labourera le sol peu profondément au printemps en y enfouissant une bonne couche de fumier, si on peut s'en procurer. Si le gazon n'est pas trop épais, on peut le labourer à la herse à disques ou à la herse à bèches. On herse ensuite parfaitement jusqu'au mois de juillet. On y incorpore des engrais chimiques si le sol est pauvre et si l'on n'a pas de fumier à sa disposition, puis on sème de la graine d'une plante légumineuse et on roule.

À l'automne on devrait avoir une bonne plante-abri. Ceci terminera les opérations de la première saison. Les arbres auront tout probablement repris beaucoup de vigueur et les fruits, sans être abondants peut-être, seront plus propres. La deuxième saison, on taillera à nouveau mais moins fortement que la première. On tiendra les arbres bien recouverts de pulvérisations comme l'année précédente, on enfouira la récolte abri au printemps, à la charrue, et on tiendra la terre hersée ou binée jusqu'au mois de juillet, puis on sèmera de la graine pour une autre récolte.

Les fruits devraient être meilleurs que l'année précédente, mais ce n'est que la troisième année que l'on peut compter voir les arbres rapporter abondamment et avoir le verger en bon état.

### CUEILLETTE ET EMBALLAGE.

Il est difficile d'indiquer l'époque exacte où la cueillette des pommes doit se faire. L'arboriculteur l'apprendra par expérience. Certaines variétés demandent à être cueillies à une phase de la maturité, d'autres à une autre phase. Il existe cependant plusieurs indications générales. Les pommes précoces que l'on peut écarter sur les marchés de la localité, seront cueillies lorsqu'elles sont presque tendres et vendues aussi tôt que possible, car leur saison est courte. Le meilleur emballage pour les pommes précoces est le panier de 6 à 11 pintes, recouvert de mousseline, ou la caisse. Les pommes précoces destinées à l'exportation doivent être cueillies lorsqu'elles ont toute leur couleur mais qu'elles sont encore fermes. On apprend bien vite par l'expérience, à quel moment il convient de faire la cueillette pour l'exportation. Quant aux pommes d'hiver, on peut les laisser sur les arbres jusqu'aux fortes gelées. Dans les grands vergers il est nécessaire de commencer à faire la cueillette de bonne heure. On cueille les différentes variétés à tour de rôle, en commençant par les espèces hâtives d'hiver ou par celles qui tombent facilement. Pour cette raison et à cause du manque d'ouvriers, il est important de cultiver des variétés qui allongent la saison de cueillette.

Les pommes ne devraient être cueillies que lorsque leurs pépins sont presque mûrs et qu'elles ont presque toute leur couleur. Comme les saisons varient beaucoup, il faut exercer du jugement relativement au choix de l'époque de la cueillette. Dans une saison chaude, les fruits mûrissent plus vite et demandent à être cueillis plus tôt. On voit souvent une bonne récolte de pommes de la meilleure qualité ahimée par une cueillette mal faite. Les variétés d'hiver paraissent si dures lorsqu'on les cueille que l'on s'imagine facile-

ment qu'elles ne souffriront pas de manutentions un peu brutales mais c'est une erreur que de le croire. Les pommes se talent facilement et certaines variétés beaucoup plus facilement que d'autres. Les fruits talés se vendent souvent difficilement sur le marché local et conviennent mal pour l'exportation parce qu'ils supportent l'expédition beaucoup moins bien que les fruits-sains. Chez certaines variétés, les meurtrissures ne provoquent pas toujours une pourriture rapide; elles ne font que défigurer les fruits; d'autres au contraire—et elles sont nombreuses—pourrissent rapidement lorsqu'elles sont talées. On peut éviter les meurtrissures par des manutentions soigneuses: il ne faut jamais, par exemple, faire tomber les pommes des arbres en secouant ces derniers. Il ne faut pas non plus cueillir les pommes pour les entasser dans le verger, car elles chauffent en tas, mûrissent rapidement et ne se conservent pas aussi bien.

Il existe beaucoup de récipients pour faire la cueillette des pommes: mais les paniers d'un demi-boisseau sont peut-être les plus commodes et les plus satisfaisants. Ces paniers doivent être rembourrés d'une substance moelleuse à l'intérieur pour éviter les meurtrissures. On ne saurait prendre trop de précautions sous ce rapport. On peut fixer un crochet à la poignée afin de pouvoir suspendre le panier tandis que l'on cueille les pommes. On apprend bien vite la façon la plus commode d'enlever les fruits de la branche. Il faut cueillir la pomme avec son pédoncule, car les fruits qui ont perdu leur "queue" sont plus exposés à pourrir. On peut trier les fruits immédiatement ou les porter à un hangar et les trier plus tard. Beaucoup des meilleurs arboriculteurs trient et emballent au verger même. Certainement les fruits traités de cette manière sont beaucoup moins exposés à se teler. Mais la main-d'oeuvre est si rare aujourd'hui que les meilleurs producteurs suivent rarement cette méthode. Ils préfèrent mettre tous leurs ouvriers à la cueillette et rentrer la récolte dans un endroit frais, remettant l'emballage à plus tard. Pendant la cueillette, les pommes sont simplement vidées dans des barils et portées au hangar.

On dispose, à une distance commode de l'endroit où l'on vide les paniers, la caisse ou les barils de pommes, une planche de triage couverte d'un coussin élastique. On trie généralement les pommes en trois qualités, savoir: No. 1, No. 2, No. 3. Si le fruit est très bon on peut aussi faire une qualité de "choix" (Fancy). On met les No. 1 et No. 2 dans des paniers, au fur et à mesure de la sélection, et on rejette les fruits de rebut d'un côté. Ces paniers doivent être assez petits pour pouvoir entrer dans un baril si l'on emballe en barils. On s'est servi en ces dernières années, pour ce travail, de machines à classer et à trier les fruits, suivant la grosseur, mais ces machines ne suffisent pas lorsque les fruits sont tavelés ou piqués par la pyrale, dans ce cas, il faut aussi se servir de la main. On a généralement pour coutume de faire la "face" du baril en arrangeant au fond, à la main, deux couches de pommes élégamment placées et bien serrées, la queue en haut, c'est-à-dire tournée vers l'extérieur du baril. Si les queues sont longues il faut les couper, car elles pourraient abîmer les pommes. Ce fond est celui qui sera ouvert et sur lequel les marques seront placées. Les pommes de la face doivent donner une juste idée de la qualité générale du baril. Une fois ces deux couches arrangées, on verse ensuite doucement les autres pommes des paniers dans le baril, on tasse les fruits en imprimant au baril un mouvement de bascule d'arrière en avant sur un madrier, après qu'on y a versé deux ou trois paniers. Ce tassement est un facteur très important dans l'emballage des fruits. La dernière couche de pommes doit dépasser très légèrement le jable ou arriver juste au niveau du jable. Si elle le dépassait beaucoup, il y aurait trop de pommes abîmées lorsque l'on enfonce le fond du baril. On presse les pommes en place au moyen d'un levier et d'un tampon circulaire, revêtu de feutre et qui s'ajuste parfaitement au baril. On presse jusqu'à ce qu'on puisse mettre les planches du dessus. Une très légère pression suffit lorsque le baril de pommes a été bien secoué au fur et à mesure du remplissage. La pression n'a d'autre but que de rendre le con-

tenu du baril ferme et d'empêcher les pommes de se déplacer. Toute la pression que l'on donnerait en plus ne servirait donc qu'à meurtrir les fruits. On diminuera beaucoup la quantité des pommes talées en plaçant sur chaque extrémité du baril une matière élastique, par exemple de l'excelsior ou du feutre, mais les acheteurs n'approuvent pas l'excelsior, car on en emploie parfois une trop grande quantité. Lorsque le fond du baril est ajusté dans le jable, on serre les cercles et on cloue les bandes comme on a fait à l'autre extrémité du baril avant de commencer à remplir.

L'emballage des pommes en caisses a attiré beaucoup d'attention dans l'Est du Canada en ces dernières années; cet emballage est à peu près le seul qui soit pratiqué dans l'Ouest du Canada. Le Gouvernement fédéral a adopté, pour le Canada entier, une caisse d'une dimension minimum. Les dimensions intérieures de cette caisse sont les suivantes: 10 pouces de profondeur, 11 pouces de large et 20 pouces de long, soit 2,200 pouces cubes, soit très près d'un boisseau, presque un tiers de baril. L'emballage des pommes en caisses revient un peu plus cher que l'emballage en baril, mais les pommes strictement de choix, emballées de cette manière, se vendent beaucoup plus cher sur certains marchés, toutes proportions gardées, que les pommes emballées en baril. La caisse convient particulièrement pour les pommes à chair tendre comme la Fameuse et la McIntosh. Il faut plus d'habileté pour remplir une caisse qu'un baril, mais une fois que l'on a appris l'art de régler l'emballage d'après la dimension et la forme de la pomme, l'emballage en caisse n'est plus qu'une chose très simple. Lorsque l'emballage est bien fait, il est inutile d'employer de l'excelsior ou de la bourre pour tenir les pommes serrées. Beaucoup des pommes précoces et aussi une quantité considérable de pommes d'hiver sont enveloppées séparément dans du papier de soie. Nous conseillons aux lecteurs de ce bulletin qui désirent se renseigner parfaitement sur l'emballage et se conformer aux prescriptions de la loi de demander au commissaire des fruits, division des fruits, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, un exemplaire du bulletin intitulé "Méthodes modernes d'emballage des pommes" et un exemplaire de la "Loi de l'inspection et des ventes," qui traite de l'emballage des fruits destinés à la vente.

#### ENTREPOSAGE.

Les fruits qui ne sont pas vendus immédiatement doivent être mis, dès qu'ils sont cueillis ou emballés, dans un endroit où la température peut être réglée. Tous les arboriculteurs qui ont un grand verger devraient avoir un entrepôt convenable pour conserver leurs fruits. Il arrive souvent que les pommes se vendent à très bas prix au moment de la cueillette, et l'arboriculteur qui n'a pas d'endroit pour les conserver est obligé de vendre; il en obtiendrait certainement un meilleur prix s'il pouvait les conserver pendant quelque temps.

On peut souvent emmagasiner les pommes dans une cave, mais il faut une grande cave pour recevoir les fruits d'un grand verger. Une chambre au-dessus de terre, bien ventilée, ayant une atmosphère relativement sèche et dont la température peut être tenue basse, convient mieux qu'une cave pour la plupart des variétés de pommes. Les pommes comme les Reinettes, qui se ratatinent facilement, se conservent mieux dans une atmosphère humide. Un entrepôt à fruits ne coûte pas très cher. Il faut que les murs soient en construction isolante pour s'opposer au passage de la chaleur. La température de cet entrepôt doit être tenue aussi fraîche que possible en automne. En hiver elle doit être de 32 à 35 degrés F. en tout temps. Plus la température est froide, sans descendre au point de congélation, mieux les pommes se conservent.

Dans un bâtiment de ce genre on peut conserver les pommes jusqu'à ce qu'elles soient prêtes à être expédiées. Si on les conserve jusqu'à une époque avancée de l'hiver il faut les réemballer avant de les expédier, afin

d'éviter d'envoyer des fruits qui pourraient nuire plus tard à la réputation des producteurs et qui causeraient des pertes aux consommateurs.

Dans les maisons de ville, il est souvent difficile de trouver un endroit où la température puisse être réglée. Il fait généralement trop chaud ou trop froid. On choisira l'endroit le plus frais, où la gelée n'est pas à craindre. Si l'on a le choix entre deux chambres, on prendra celle où l'atmosphère est le plus humide, car en général, l'air dans une maison de ville est trop sec pour la conservation des pommes. Si les pommes sont en bon état et si aucun des fruits ne présente des symptômes de pourriture, il faut les trier et emballer les spécimens parfaits dans du papier. Si la chambre est trop sèche, il vaut mieux remettre les pommes dans le baril ou dans la caisse après les avoir enveloppées, car elles se ratatinent moins lorsqu'elles sont tenues en une masse, à l'abri du contact de l'air. On peut se servir pour les envelopper de papier de soie ou de morceaux de journaux. La pourriture se propage beaucoup moins chez les fruits qui sont enveloppés. Enfin il importe de tenir les fruits dans des récipients propres, sinon ils peuvent absorber des odeurs désagréables.

L'état florissant du commerce d'exportation de fruits précoces et tendres avec la Grande-Bretagne et les provinces de l'Ouest canadien, a fait ressortir l'importance des entrepôts frigorifiques et beaucoup de ces entrepôts ont été construits dernièrement. La température y est tenue froide au moyen de glace ou par une autre méthode artificielle, car il serait impossible, sans ces moyens, de tenir l'entrepôt ordinaire assez frais au milieu de l'été. Pour expédier avec succès des pommes hâtives en Grande-Bretagne ou dans les provinces canadiennes de l'Ouest, il est nécessaire de les cueillir lorsqu'elles ont toute leur couleur, mais avant qu'elles aient commencé à se ramollir. Il faut les tenir toujours fraîches dans les chambres froides de l'entrepôt frigorifique ou dans un wagon réfrigérant.

Ceux qui désiraient avoir des renseignements plus complets sur la réfrigération préalable et la conservation par le froid, sont priés de s'adresser au commissaire de l'industrie laitière et de la réfrigération, Ministère fédéral de l'Agriculture, Ottawa.

### PRODUCTION DES POMMIERS A DIFFERENTS AGES

Le nombre des arboriculteurs fruitiers augmente tous les ans au Canada. Tous les ans de nouveaux venus se lancent dans cette industrie, comptant sur le succès ou du moins décidés à faire tous les efforts pour y arriver. Avant de prendre une décision, ces hommes dressent un compte détaillé des déboursés nécessaires. Ils s'efforcent également de faire une évaluation exacte des récoltes et des profits probables, mais sur ce point, ils se heurtent à un manque de renseignements décourageant. En effet, il est remarquable de voir combien peu de données précises ont été publiées en Amérique sur le rendement aux différents âges des pommiers appartenant aux variétés que l'on plante généralement pour des fins commerciales. On dit bien que les pommiers Wealthy et Wagener rapportent tôt, que la Northern Spy ne rapporte à peu près rien avant l'âge de douze ans, que la King rapporte très peu et que la pomme McIntosh produit assez peu dans certains endroits, mais rien de précis. En fait, avant que nous ayons publié le tableau des rendements qui a paru dans le rapport annuel des fermes expérimentales en 1903, nous ne croyons pas qu'aucune statistique ait jamais été dressée du rendement des pommiers à partir de l'entrée en rapport et après. Nous avons fait paraître d'autres tableaux de ce genre dans les rapports de 1905, 1909 et 1911.

Depuis 1898, c'est-à-dire pendant dix-huit années consécutives, nous avons noté la production annuelle de plus de trois mille pommiers dans les vergers de la ferme expérimentale centrale. Malheureusement ces vergers ne contiennent pas les variétés d'hiver qui ont la plus grande valeur com-

merciale dans les régions les plus chaudes du Canada, notamment les variétés Tomkins, King, R.I. Greening, Baldwin, et Northern Spy, car ces pommiers ne sont pas rustiques à Ottawa; nous avons cependant noté la production de beaucoup d'espèces bien connues, notamment la Jaune Transparente, la Duchesse d'Oldenburg, la Fameuse, la McIntosh et beaucoup d'autres. Naturellement, il y a tant de variétés à l'essai dans nos vergers que chacune d'elle n'est représentée que par un petit nombre d'arbres. Nous ne donnons dans le tableau que les rendements les plus élevés, car nous croyons que lorsque l'on ne cultive que quelques arbres d'une variété, l'arbre le plus producteur représente assez bien la moyenne de production d'un verger de plusieurs acres. Notre but en publiant ces chiffres n'est pas de fournir aux arboriculteurs une base d'après laquelle ils puissent calculer les profits probables, mais plutôt de donner une idée des récoltes que l'on peut attendre des arbres de différents âges. Pour évaluer les profits probables, il faudrait prendre les rendements d'un verger entier pendant une série d'années. Nous aurons sans doute des statistiques de ce genre dans quelques années. Nous aurons sans doute des renseignements sur ce point, à l'exception des rapports des vergers de démonstrations où les arbres à l'essai sont entièrement développés.

Nous avons constaté que le pommier McIntosh commence à rapporter six années après sa plantation à Ottawa. Un de nos arbres a donné, la sixième année, deux paniers de fruits de onze pintes chacun, et à la huitième année près d'un baril de fruits, la dixième année, un baril et demi, la douzième année, trois barils, la quinzième, quatre barils et demi, la dix-septième, sept barils et demi, la vingt-et-unième, sept barils, la vingt-troisième, six barils, et la vingt-quatrième, quatre barils et trois quarts, soit une moyenne en ces deux dernières années (1913-1914), de près de  $5\frac{1}{2}$  barils par an. Pour les dix-neuf années pendant lesquelles cet arbre a rapporté, la production moyenne par an a été d'environ  $2\frac{3}{4}$  barils. Il semble donc que l'on puisse compter sur deux barils par arbre.

La pomme Duchesse d'Oldenburg est l'une des variétés les plus sûres et les plus productives. Elle commence à rapporter la troisième année après sa plantation. La sixième année, l'arbre donne déjà un baril de fruits; la huitième année, deux barils, et la dixième année, trois barils; à la onzième année, ce pommier donnait plus de quatre barils et il a atteint sa production maximum la vingt-quatrième année, pendant laquelle nous avons enregistré un rendement de plus de huit barils par arbre. Un pommier de cette variété a donné, pendant treize années de suite, à partir de la onzième année de plantation, les récoltes suivantes:  $2\frac{1}{2}$ ,  $2, 3\frac{1}{4}$ ,  $3, 4\frac{1}{2}$ ,  $3, 4, 2, 4\frac{1}{2}$ ,  $4, 6, 2, 5\frac{1}{2}$  barils. D'autres arbres donnent une forte récolte tous les deux ans. La production moyenne par arbre entre la troisième et la vingt-sixième année, est d'environ deux barils par arbre, et entre la dixième et la vingt-sixième année, trois barils.

La Wealthy est l'une des variétés les plus hâtives et les plus productives, mais les pommiers de cette espèce n'atteignent pas un grand développement et leur production n'a pas été aussi considérable que pour d'autres variétés. Ils commencent à rapporter la deuxième et troisième année après la plantation. Un pommier Wealthy a donné jusqu'à neuf gallons de fruits la troisième année, mais en général il n'y a que quelques pommes la deuxième et la troisième année, et la plupart des arbres ne donnent pas plus de trois à cinq gallons la quatrième année. La cinquième année, on récolte environ un demi-baril par arbre, mais nous avons un arbre qui a donné plus d'un baril. La septième année, les arbres donnent un baril ou plus, la huitième, jusqu'à deux barils. La onzième année, quelques pommiers rapportent deux barils et demi et la treizième et quatorzième année de trois à quatre barils. La plus forte production que l'on ait obtenue d'un pommier Wealthy a été de  $5\frac{1}{4}$  barils dans la vingt-quatrième année. La production moyenne par an,

de la troisième année à la vingt-sixième année, est d'environ un baril et demi. C'est là une faible moyenne par comparaison à d'autres variétés, mais le pommier Wealthy est un petit arbre et donne en général une forte récolte une année et une récolte légère l'année suivante, ce qui réduit la moyenne. Mais entre la vingtième année et la vingt-sixième, la moyenne de production est de deux barils et trois quarts par arbre.

La production des autres variétés est donnée dans le tableau suivant. L'honneur d'avoir donné la plus forte production en une année revient à un pommier McMahan, qui, dans sa vingt-sixième année, l'âge le plus avancé pour les pommiers de notre verger, a produit neuf barils.

Le bulletin No. 376 de la station agronomique de New-York, donne les rendements d'un acre de pommiers Baldwin; ces arbres avaient vingt-sept ans au commencement de l'expérience et trente-sept à la fin. Pendant ces dix années, la production moyenne par arbre a été de 4.20 barils, composés de 2.91 barils de bonnes pommes et de 1.38 barils de pommes de rebut et tombées. Ce sont là les seules statistiques couvrant une longue période d'années que j'ai pu me procurer en dehors de celles que nous avons notées à Ottawa et des suivantes fournies par le professeur J. W. Crow, à la réunion annuelle des arboriculteurs de l'Ontario en 1914:

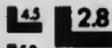
"Les statistiques que vient de donner M. Macoun (les chiffres qui suivent) ont été recueillies dans le comté de Norfolk, Ontario. Elles représentent la production moyenne par acre, années 1911, 1912, 1913, du nombre d'arbres que voici: 1,329 Baldwins, 1,124 Spies, 1,077 Greenings. Ces arbres étaient d'âge à rapporter, c'est-à-dire d'environ 25 ans. Tous étaient entretenus et soignés de la façon ordinaire. Nous n'avons pas fait entrer dans cette évaluation les arbres ou les vergers mal soignés ou de pauvre qualité. La production moyenne par arbre a été la suivante: Baldwin, 2.41 barils; Spies, 2.35 barils; Greenings, 2.03 barils. C'est là le rendement total en fruits No. 1 et No. 2, mais il ne comprend pas les fruits de rebut.





**MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART**

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



**APPLIED IMAGE Inc**

1853 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(718) 482 - 0300 - Phone  
(718) 288 - 5989 - Fax



*Photo par F. T. Shutt.*  
Verger de pommiers Wealthy en plantation serrée, en fleurs. Ferme expérimentale centrale, Ottawa.



*Photo par F. T. Shutt.*  
Verger de pommiers Wealthy en plantation serrée, en fruits. Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

## VERGER DE POMMIERS WEALTHY PLANTE EN RANGS SERRES

En 1896, nous avons planté à la ferme expérimentale centrale un petit verger de pommiers Wealthy. Ce verger contenait 144 arbres plantés à 10 pieds d'espacement en tous sens, soit à raison de 435 arbres à l'acre.

Nous voulions voir par cet essai s'il est avantageux de planter en rangs serrés des variétés aussi précoces que la Wealthy. Nous avons enlevé au fur et à mesure les arbres qui se nuisaient les uns aux autres; éventuellement un très grand nombre de ces arbres disparaîtront et le verger sera un jour presque entièrement supprimé. On considère qu'en plantant des vergers de ce genre en vue d'enlever les arbres et de replanter, on peut obtenir un profit moyen à l'acre plus considérable qu'en laissant plus d'espacement entre les arbres et en attendant quelques années que toute la place soit utilisée. Ceci, bien entendu, n'est possible qu'avec certaines variétés comme la Wealthy, la Wagener, la Duchesse et avec des arbres relativement peu développés et qui rapportent tôt. En enlevant les arbres, nous avons commencé autant que possible par les moins productifs. Depuis 1899 nous avons tenu note de la production de chaque arbre. Sur les 144 arbres du début, il n'en reste plus maintenant que 88.

Le traitement de ce verger diffère de la pratique générale. Le verger est laissé en gazon; on coupe l'herbe, on la laisse sur le sol comme pailis, et l'on fume une fois tous les trois ans.

On trouvera dans le tableau suivant l'état des rendements, des dates, des dépenses et des profits enregistrés depuis la plantation du verger jusqu'à la fin de 1914 :

### VERGER DE POMMIERS WEALTHY, 1914

Fruits cueillis.....	Gallons
Fruits tombés.....	1,043.5
	867.0
Total.....	1,910.5

Ventes de fruits	Evaluation par acre.	
40 paniers à .20.....	\$ 8.00	\$ 25.62
145 " .225.....	32.62	104.48
40 " .25.....	10.00	32.03
181 " .30.....	54.30	173.92
20 sacs de petites pommes à .50.....	10.00	32.03
	\$ 114.92	\$ 368.08

### Dépenses, 1914.

	Evaluation par acre.	
Fauchsge, 1 homme, 5 heures à 20 cents.....	\$ 1.00	\$ 3.20
Bouillie sulfurée et poison, une pulvérisation.....	1.75	5.61
Bouillie bordelaise et poison, 3 pulvérisations.....	1.60	5.13
Pulvérisations, quatre fois.....	3.20	10.25
Pose des protecteurs sur les arbres, 1 homme, 4 hrs à 20c.....	0.80	2.56
Loyer de la terre.....	0.94	3.01
406 paniers avec couvercles à 5 cents.....	20.30	65.02
Commissions sur les ventes.....	11.50	36.83
Cueilleuse des fruits, 137 heures à 20 cents.....	27.40	87.76
Emballage des fruits, 52 heures à 20 cents.....	10.40	33.31
Total des dépenses.....	\$ 78.89	\$ 252.68
Profits nets.....	36.03	115.40
	\$ 114.92	\$ 368.08

### VERGER DE POMMIERS WEALTHY, 1896-1914.

Profit moyen net par acre à partir de la plant: .896-1914—		
Profit net par acre 1896-1904.....		\$ 487.10
" " " 1905.....		103.13
" " " 1906.....		112.80
" " " 1907.....		37.54
" " " 1908.....		104.34
" " " 1909.....		108.98
" " " 1910.....		105.47

Profit net par acre	1911	49.36
" " "	1912	399.44
" " "	1913	95.64
" " "	1914	115.40

Profit net total par acre 1894-1914, 19 ans	\$1,719.28
Profit net moyen par acre à partir de la plantation 1896-1914	90.49
Profit moyen net par acre à partir de l'entrée en rapport 1899-1914, 16 ans	107.46

#### COUT DE L'ETABLISSEMENT D'UN VERGER DE POMMIERS, PAR H. S. BLAIR.

Vingt-cinq acres de terre à \$80 l'acre	2,000.00
Mille arbres (40 arbres à l'acre), à 25 cents	250.00
Plantation de mille arbres à 10 cents pièce	100.00
Préparation du sol et fumure	200.00

Total ..... \$2,550.00

Intérêt sur \$2,500 pendant 10 ans à 6 pour cent	\$2,016.61
Culture et taille, neuf ans à \$4 par acre et par an	1,217.95
Fumure et pulvérisation, 9 ans à \$4 par acre et par an	1,217.95
(Intérêt composé sur la somme qui précède)	.....

Coût total de 25 acres jusqu'à l'âge de dix ans	\$7,002.51
Coût par acre jusqu'à l'âge de dix ans	280.10

A la fin de la dixième année, un verger de mille arbres devrait avoir produit 500 barils de pommes, lesquels représentent un revenu de \$1,000, déduction faite des frais de cueillette et de manutention. Cette somme retranchée de \$7,002.51, laisse une dette de \$6,002.51 ou \$240.10 par acre. Il est donc approximativement exact d'évaluer à \$250 par acre, le prix de revient de l'établissement d'un verger de dix ans.

#### COUT DE PRODUCTION PAR ACRE APRES LA DIXIEME ANNEE.

Taille	\$ 4.00
Labour et premier binage	3.00
Quatre binages à 50 cents chacun	2.00
Quatre pulvérisations, 5 gallons par arbre à chaque application, 800 gallons à 1 centin le gallon	8.00
Prix de l'application des pulvérisations	5.66
Façons culturales et plante-abri	4.00
Engrais chimiques	7.00
Deux hommes à \$1.75	3.50
Total	\$ 33.66

#### PRIX DES PULVERISATIONS.

Un gallon de bouillie soufrée concentrée pour 40 gallons d'eau	20
Deux livres d'arsenate de plomb pour 40 gallons d'eau à 10 centins	20
Prix de 40 gallons du mélange: 40 centins—1 centin par gallon.	

#### FRAIS D'APPLICATION

Quatre applications de cinq gallons par arbre équivalent à 20 gallons par arbre. Quarante arbres par acre, recevant 20 gallons chacun, représentent 800 gallons par acre. Un pulvérisateur à moteur devrait appliquer en moyenne 1,200 gallons par jour ou arroser 1½ acre.

#### PRIX DU TRAVAIL.

Un pulvérisateur à moteur, \$8.50 par jour, comme suit:	
Un jeune garçon pour conduire	\$ 1.00
Un attelage	3.00
Gazoline, usure et dépréciation des machines	1.00
Total	\$ 8.50
Coût par acre	5.66

Entre la dixième et la quinzième année, un acre de pommiers devrait rapporter en moyenne 1,000 barils, soit un baril par acre, et à partir de la quinzième année, au moins deux barils par acre. Le prix de l'entretien de 25 acres à \$33.66 par acre, se monte à \$841.50, soit, sur une production de mille barils, une somme de 84.15 cents par baril. Après la quinzième année la récolte est de deux mille barils et les déboursés par acre ne sont pas plus

considérables. Le prix de revient est donc réduit de moitié, soit 42 cents par baril.

Il faut ajouter à ce qui précède les frais de manutention de la récolte, qui seront approximativement les suivants, par baril:

	Cents
Baril.....	40
Cueillette.....	15
Emballage.....	10
Transport à la station ou à l'entrepôt.....	10
Total.....	\$ 0 75

Le coût par baril est donc de \$1.50 de la dixième à la quinzième année, et de \$1.17 après la quinzième année.

Si nous comptons l'intérêt sur le capital, en supposant que le verger revienne à \$250 par acre à l'âge de dix ans et l'intérêt sur la somme nécessaire pour développer la récolte, nous obtenons une somme supplémentaire de \$17.01 par acre, équivalant à 42 centins par baril, soit un coût total de \$2.01, de la dixième à la quinzième année et de \$1.59 à partir de la quinzième année. Si la récolte était plus forte, le coût de production diminuerait naturellement dans des proportions correspondantes. Il semble donc que, jusqu'à la quinzième année, un baril de pommes revient à \$2.01, tout compris,—production, cueillette, vente, intérêt sur le capital,—et à \$1.59 après la quinzième année.

Les arboriculteurs considèrent généralement comme trop faible cette évaluation de 40 barils par acre, de la dixième à la quinzième année, et de 80 barils par acre après la quinzième année. Ils prétendent qu'une bonne moyenne est de 1½ baril par arbre de la dixième à la quinzième année et de 3 barils par arbre après cela.

#### PRIX DE REVIENT D'UNE CAISSE OU D'UN BARIL DE POMMES.

Nous n'avons que très peu de renseignements au Canada sur le coût réel de production des pommes par baril ou par caisse, d'une année à l'autre. Certaines personnes, cependant, ont noté leurs dépenses et fait des évaluations que nous reproduisons ci-dessous.

M. Manning Ells, de Port Williams, N.-E., a noté le coût de production d'un baril de pommes, d'après le rendement d'un verger de 32½ acres planté depuis plus de dix ans. En 1914, ces pommes sont revenues à \$1.32½ par baril, toutes qualités, transportées sur le plancher de l'entrepôt, prêtes à être emballées. En 1915, le coût par baril était de \$1.22, toutes qualités, transportées à l'entrepôt. M. Ells me dit ce qui suit dans une lettre: "J'ai compté, dans cette évaluation, la main-d'œuvre employée dans le verger à 17 cents l'heure et le travail des chevaux à 15 cents l'heure. Je compte cinq cents par baril pour l'intérêt, et la dépréciation des outils et des machines. Les barils sont comptés au prix coûtant, lequel a été de 28 centins en ces deux dernières années, et je compte l'intérêt sur le capital, que j'estime à \$500 l'acre pour tous les vergers qui ont plus de dix ans. Le verger sur lequel ces comptes sont basés couvre une superficie de 32½ acres; il a plus de dix ans, ce qui représente donc, à 6 pour cent, un intérêt de \$990 par an. Pour trouver le coût par baril emballé, il est nécessaire d'ajouter 15 pour cent à ces chiffres (le chiffre donné représente le prix de revient des pommes, une fois transportées à l'entrepôt, prêtes à être emballées) et ajouter les frais d'emballage. Je crois qu'en une moyenne de cinq ans, le prix de revient, pour toutes les variétés, ne devrait pas dépasser \$1.10 par baril, car la récolte n'était que moyenne l'année dernière."

A en juger par ces notes et par d'autres, il semble qu'un baril de pommes cultivées en Nouvelle-Ecosse revient en moyenne à \$1.25.

**Nouveau-Brunswick.**—D'après les renseignements trouvés dans le rapport annuel de M. A. G. Turney, horticulteur provincial, le coût moyen de quatre vergers en 1911 est de \$1.07 par baril.

**Ontario.**—D'après les renseignements fournis par M. Robt. Thomson, de St. Catharines, Ont., à la convention fédérale des producteurs de fruits, à Grimsby, Ont., 1914, le prix de revient d'un baril de pommes est de \$1.75.

**Québec.**—D'après les chiffres cités par M. W. S. Blair, régisseur de la station expérimentale de Kentville, N.-E., le prix de revient d'un baril de pommes dans la province de Québec varie de \$1.12½ à \$1.50.

**Colombie-Britannique.**—D'après les renseignements fournis à la convention fédérale des producteurs de fruits, à Grimsby, Ont., par M. John E. Reekie, de Kelowna, le prix de revient d'une caisse de pommes dans la Colombie-Britannique est d'environ 70 cents, et d'après M. R. M. Winslow, horticulteur provincial, ce prix de revient varie de 70 à 85 cents; l'intérêt sur le capital n'est pas compris. M. F. N. Holes, de Armstrong, C.-B., disait, il y a quelques années, que le prix de revient est de 75 à 93 cents par caisse et de \$2.25 à \$2.79 par baril.

#### FEUILLE MENSUELLE DE DEPENSES POUR CONNAITRE LE PRIX DE REVIENT DES POMMES.

Tous les cultivateurs et les arboriculteurs devraient savoir au juste ce que leurs pommes leur coûtent à produire, afin de connaître leurs profits. Malheureusement bien peu d'hommes tiennent un compte exact des dépenses d'un jour à l'autre, et bien peu peuvent dire avec certitude, à la fin de l'année, le revenu net que leurs fruits leur ont rapporté. Pour encourager les arboriculteurs à tenir des comptes plus exacts, nous avons préparé, au service de l'horticulture, une feuille mensuelle de dépenses que nous distribuons gratuitement à tous les arboriculteurs qui la demandent. Beaucoup d'arboriculteurs ont profité de cette offre et nous espérons que la publication de cette feuille dans ce bulletin encouragera d'autres à suivre leur exemple. Nous reproduisons donc ici une copie exacte de cette feuille.





## L'ACTION DU FROID SUR LES POMMIERS—LES DIFFÉRENTES SORTES DE LÉSIONS.

Au cours des vingt-sept dernières années, nous avons eu, à Ottawa, de nombreuses occasions d'étudier les ravages causés aux arbres fruitiers par l'hiver. Nous soumettons ici les observations faites pendant cette période, les conclusions qui en découlent, et les recommandations auxquelles elles donnent lieu, afin d'encourager l'adoption de méthodes tendant à prévenir ces pertes. On connaît au moins onze formes différentes de lésions causées par l'hiver.

Si l'on pouvait faire une évaluation exacte du nombre des arbres fruitiers tués par le froid dans les parties les plus froides des provinces canadiennes, on arriverait à un total stupéfiant. Il y a des arbres qui périssent la deuxième année de leur plantation; d'autres, au moment même où ils commencent à rapporter; d'autres encore, dans la force de l'âge, lorsqu'ils donnent d'abondantes récoltes. Ces pertes formidables causées par l'hiver ont profondément découragé les planteurs; c'est à elles que l'on doit attribuer la lenteur du développement de l'arboriculture fruitière dans les régions froides du Canada.

Sans doute on aurait pu éviter la plupart de ces pertes en ne plantant que des arbres tout à fait rustiques, mais combien peu de gens sont bien renseignés sur l'établissement ou la conduite du verger, combien peu savent qu'il y a presque autant de différence au point de vue de la rusticité, entre les différentes variétés de fruits qu'entre les espèces délicates et rustiques de légumes. Tous les cultivateurs savent par expérience qu'il suffit d'une très légère gelée pour détruire les tiges des pommes de terre, et qu'il faut une gelée beaucoup plus forte pour détruire un chou; mais, pour la plupart, la cause de la mort des arbres fruitiers est toujours un profond mystère. Ils ne peuvent comprendre, par exemple, pourquoi un arbre dont les racines ont été tuées, verdoye et fleurit comme d'habitude, puis se dessèche ensuite pendant l'été sans cause apparente. Malheureusement, des hommes peu scrupuleux ont profité de cette ignorance des cultivateurs pour les engager à acheter les variétés de fruits qui paraissent les plus belles sur les gravures ou dans les descriptions imaginées de l'agent. Il y a progrès cependant depuis que nos meilleurs pépiniéristes recommandent spécialement à leurs clients de n'offrir que des variétés qui conviennent au district où elles doivent être cultivées. Nous avons même eu le plaisir de recevoir à la ferme expérimentale centrale la visite de ces agents, qui nous ont demandé des indications sur les variétés convenant le mieux aux districts dans lesquels ils opèrent. Pendant longtemps nous manquions de données sur ce sujet; depuis, l'expérience nous a renseignés. Aujourd'hui, grâce aux publications et aux indications que l'on peut obtenir en s'adressant aux autorités compétentes, tout cultivateur peut s'assurer la réussite en plantant des variétés appropriées à son district, pourvu qu'il ait un sol convenable, qu'il se procure de bons arbres, et qu'il leur donne le soin voulu.

Nous passerons ici en revue certaines formes de lésions causées par l'hiver: destruction de la racine, fente de l'écorce, fente du tronc, insolation, lésion du tronc, lésion de la fourche, coeur noir, destruction des bourgeons dormants, destruction des bourgeons gonflés.

**Destruction des racines.**—Cette lésion est causée par l'exposition des racines aux grandes gelées et par le dégel et le regel successif de ces racines. Elle se produit surtout en hiver, quand le sol est sec, et qu'il y a peu ou point de neige. Les racines sont très souvent plus délicates que la partie aérienne, et elles sont parfois détruites tandis que cette dernière n'est pas atteinte. Dans le but de déterminer les conditions dans lesquelles cette lésion se produit, la station expérimentale agricole de l'état de Nebraska a fait des expériences très intéressantes. On planta des arbres dans des caisses de 2 pieds carrés et de 18 pouces de profondeur. Chaque caisse renfermait 25 jeunes pommiers. On

exposa six de ces caisses à l'air vers le milieu de décembre, en laissant, dans le sol de chaque caisse, une proportion différente d'humidité. On recouvrit une caisse avec une couche de paille de 4 pouces d'épaisseur. Une autre, à chaque chute de neige, fut recouverte de 4 pouces de neige. Les autres restèrent sans aucun abri, et on eut soin d'enlever toute la neige qui y tombait. Au mois de février, on fit l'examen des arbres. Des 25 arbres laissés dans la caisse non protégée, dont le sol renfermait 10.4 pour cent d'humidité, les racines de 20 étaient mortes et celles des 5 autres non endommagées. Dans la caisse non protégée, qui contenait 15.2 pour cent d'humidité, 19 arbres étaient morts et 6 endommagés. Dans la caisse qui renfermait 19.8 pour cent d'humidité, 3 étaient morts, 10 endommagés et 12 intacts. Dans la caisse qui renfermait 25.6 pour cent d'humidité, on trouva 8 arbres morts, 4 endomma-



Pommier fortement endommagé par l'insolation.

gés, et 13 intacts. La caisse recouverte d'une couche de paille et qui contenait 16 pour cent d'humidité n'avait pas un seul arbre de mort, mais sept étaient endommagés. Quant à la caisse recouverte de neige de temps à autre, et qui contenait 15.8 pour cent d'humidité, sept de ses arbres étaient morts et 8 endommagés. Une autre caisse, conservée dans une cave fraîche et qui ne contenait que 10 pour cent d'humidité, n'avait pas une seule racine endommagée. Ces chiffres sont très éloquentes. Le fait que les arbres tenus dans une cave sèche et fraîche étaient restés intacts fut jugé, par les experts, comme une preuve convaincante que la sécheresse contribue autant que le froid à la destruction des racines, et ceci est corroboré par notre propre expérience. L'importance des dégâts dans le sol sec indique que l'air froid et sec, en pénétrant dans le sol, tue les racines par la gelée sèche, tandis que dans les sols humides, même soumis au gel et au dégel, les racines demeurent intactes. Comme le sol, dans certaines parties du Canada, est générale-

ment humide en automne, et que la couche de neige qui le recouvre ordinairement l'empêche de sécher, la destruction des racines se produit assez rarement; il n'y a eu de sérieux dommages provenant de cette cause que trois fois au cours des douze dernières années. Toutefois, le peu de fréquence de ce genre de lésion rend les producteurs de fruits insouciant, et il arrive parfois qu'une gelée se produit au moment où un verger est en plein rapport et tue les racines et les arbres au grand désappointement et au grand découragement des propriétaires. Quels moyens peut-on donc employer pour prévenir ce désastre?

A la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, beaucoup d'arbres ont eu leurs racines détruites pendant l'hiver 1895-96, pendant lequel il y eut très peu de neige. A cette époque, on se servait peu de cultures protectrices, et le sol du verger à la ferme était nu. Nous nous sommes toujours arrangés depuis ce temps pour avoir une culture protectrice dans le verger avant le commencement de l'hiver. Cette culture empêche les racines des arbres de se dessécher, et retient la neige qui sert encore de protection. Dans un verger en gazon, les racines des arbres sont aussi protégées de la même manière. L'épandage d'une couche de paille ou de fumier sur le terrain, autour des arbres, protège aussi les racines. Une autre raison qui explique pourquoi nous n'avons pas eu de racines détruites au cours des vingt dernières années à Ottawa, c'est que, depuis ce temps, nous avons greffé la plupart de nos arbres sur des racines de pommiers à petits fruits (pommetiers) non pas sur les *Pyrus Baccata*, sauf quelques-uns, mais sur les semis de Martha, Transcendant et sur d'autres variétés cultivées. Les égrains (pommiers de semis), dont les pépiniéristes se servent pour leurs plantations, offrent de grandes différences au point de vue de la rusticité. Chaque arbre diffère probablement plus ou moins, et quelques-uns sont même très délicats. C'est ce qui explique pourquoi des variétés naturellement rustiques ne survivent pas quand on les greffe sur ces racines. Les égrains du pommetier (*crab apple*) ont beaucoup plus de chance d'être rustiques, et nous croyons que si les pépiniéristes greffaient exclusivement les arbres destinés aux parties les plus froides d'Ontario et de Québec sur des pommetiers, leur commerce augmenterait dans de grandes proportions. L'avantage de ces racines de pommiers à petits fruits a été démontré d'une manière frappante dans les états du Nord-Ouest, où les arbres greffés sur des sujets de pommiers ordinaires ont été tués tandis que ceux greffés sur racines de pommetiers sont restés intacts.

**Fente de l'écorce.**—Cette avarie se voit généralement sur les jeunes arbres. Elle est due à l'expansion causée par la gelée, quand les arbres gorgent de sève. Elle se produit surtout lorsque la végétation des arbres s'est continuée très tard en automne et qu'il survient une baisse subite de température. Elle survient aussi quand les arbres ont continué de pousser jusqu'à une époque tardive et qu'il tombe une grande quantité de neige avant que la terre gèle. La neige molle paraît avoir pour effet de ramollir l'écorce des arbres, et quand la température baisse subitement, l'écorce se détache. C'est généralement près du sol que la lésion est la plus prononcée. Dans la Nouvelle-Ecosse, la Gravenstein et d'autres pommes sont affectées par une maladie que l'on appelle la pourriture du collet (*crown rot*) qui paraît détruire l'écorce de l'arbre près du sol. Cette affection semble provenir du prolongement exagéré de la végétation, car elle se rencontre surtout dans les vergers bien cultivés ou à sols humides où les arbres, regorgeant de sève, continuent à pousser très tard. On a trouvé des traces de maladie dans les parties endommagées, mais nous croyons que cette maladie est une cause secondaire plutôt qu'une cause principale. On peut, dans une large mesure, empêcher la fente de l'écorce en faisant bien mûrir le bois des arbres, avant le commencement de l'hiver et, pour ceci, il faut arrêter la culture du sol au moment voulu. Les jeunes arbres endommagés par la fente de l'écorce peu-

vent encore être sauvés, si toutefois ils ne sont pas trop avariés; il faut, pour cela, recouvrir les parties endommagées avec de la cire à greffer.

**Géllivure ou fente du tronc.**—Sans être très répandue, cette lésion n'est cependant pas très rare. On a longtemps cru qu'elle provenait de l'expansion des arbres qui avaient été "trop serrés" dans leur écorce. On croit maintenant que la fente provient du fait que les rayons médullaires se contractent plus fortement que ceux des autres parties du bois, lorsque la température tombe subitement au-dessous du point de congélation. Les rayons médullaires sont des plaques de tissu cellulaire, qui rayonnent du centre du tronc à l'écorce. Ce sont les arbres dont la végétation s'est continuée jusqu'à une époque tardive, et qui regorgent de sève, qui sont généralement affectés. Par conséquent, pour cette lésion comme pour la fente de l'écorce, le remède préventif consiste dans la maturation parfaite du bois.

**Insolation ou coup de soleil.**—La lésion des pommiers connue sous le nom d'"insolation," est une des causes qui contribuent le plus à l'insuccès dans la culture des pommes, et surtout dans les parties nord et est des provinces d'Ontario et de Québec et dans les autres parties du Canada où une température chaude et ensoleillée au printemps est suivie de rudes gelées. Généralement, les arbres jeunes, ou nouvellement plantés, en souffrent beaucoup plus que ceux qui sont plus vieux. L'aspect malsain de l'écorce sur les côtés sud-est et sud-ouest du tronc de l'arbre, et sur les branches les plus fortes, est le premier signe de cette lésion. Plus tard, l'écorce et le bois se dessèchent et tombent. Souvent les dommages sont si graves que les arbres meurent. L'insolation se produit pendant la dernière partie de l'hiver ou de très bonne heure au printemps, quand les journées sont chaudes et les nuits froides. Chez le pommier, une partie seule de l'écorce est affectée, c'est la partie la plus exposée au soleil. Les variétés les plus rustiques en souffrent moins que les autres. On peut, dans une large mesure, prévenir cette lésion en ne plantant que des arbres élétés fortement, n'exposant ainsi qu'un tronc très court aux rayons du soleil. On peut aussi, quand on plante, incliner les jeunes arbres au sud-ouest, empêchant ainsi les rayons du soleil de frapper le tronc, sauf pendant un temps très court de la journée. Quand les arbres plantés sont exposés à être échaudés, on peut protéger les troncs en les entourant d'un protecteur de bois, qui empêche l'accès direct des rayons du soleil. Le papier blanc à construction, lié autour de l'arbre, donne aussi de bons résultats, et il protège également contre les souris. C'est donc l'un des meilleurs remèdes préventifs. On peut aussi se servir de planches, de sacs, et de bien d'autres matériaux. Toutefois, on devra éviter tout ce qui pourrait servir de refuge aux souris.

**Lésion de la fourche.**—Ces dernières années, la lésion de la fourche a causé beaucoup de dégâts dans la province de Québec et dans certaines parties de la province d'Ontario. On constate, en examinant l'arbre affecté, que l'écorce est morte sur le centre de la fourche et sur les branches qui en naissent. Comme résultat de cette lésion, l'arbre s'affaiblit, la pourriture s'y introduit; l'une après l'autre, les branches pourrissent à la fourche, et l'arbre meurt. D'aucuns croient que cette maladie de la fourche est causée par la glace qui s'y dépose. Comment cette glace fait-elle pourrir l'écorce? Il y a là-dessus, diverses théories: l'une prétend que la glace agit comme une loupe et concentre les rayons du soleil qui brûlent l'écorce. La position des branches endommagées suffit pour indiquer que cette théorie n'est pas la bonne. Il paraît plus probable que la lésion est causée par le ramollissement de l'écorce par l'eau ou par la neige fondue, et cette écorce, déjà naturellement plus faible à cet endroit qu'à toute autre partie de l'arbre parce qu'elle est plus ombragée pendant l'été, ne peut, dans cet état, résister à une forte gelée et meurt avec le cambium qu'elle protège. Un des meilleurs moyens de prévenir la lésion de la fourche est de cultiver des arbres avec aussi peu de fourche que possible. Pour cela, il faut les tailler avec une flèche centrale.

**Destruction du bois tendre.**—Cette avarie indique une faiblesse inhérente à la variété ou à l'immaturité du bois. Les plantes, qui exigent une longue saison pour aouter leur bois, continuent à pousser si tard, quand on les cultive dans un climat où la saison est courte, que le bois n'a pas le temps de mûrir et que le jeune bois, ou même l'arbre entier, peut être tué. Même chez un arbre délicat, le bois qui est bien aouté peut survivre, mais il y a des fruits et des variétés qui ne résistent qu'à certaines températures minima, au-dessous desquelles leur protoplasme, c'est-à-dire leur principe vital, est détruit. Il arrive parfois que des espèces d'arbres fruitiers, vigoureuses en apparence, meurent, lorsque sévit un hiver rigoureux, après une abondante récolte qui a déjà affaibli leur vitalité. La pomme Ben Davis nous en offre un exemple. Comme nous l'avons déjà dit, cette lésion peut être causée par la maturité imparfaite du bois ou par la mort du protoplasme. Quand elle est due à l'immaturité du bois, on peut, dans une large mesure, la prévenir par des méthodes rationnelles de culture. Des expériences faites à Ottawa par le chimiste de la ferme centrale, M. Frank T. Shutt, ont démontré que les variétés de pommes, que l'on sait être délicates, contiennent généralement plus d'eau dans leur rameaux en hiver, que celles qui sont plus rustiques, sans doute parce que le bois de ces variétés n'est pas aussi mûr que celui des espèces plus rustiques. Quand on redoute, après une récolte abondante, que les arbres de certaines variétés ne puissent supporter l'hiver, il faudrait faire un éclaircissage des fruits afin de prévenir l'amoidrissement de la vitalité.

**Cœur noir.**—Le cœur noir est une lésion des arbres, particulière aux climats froids. Elle est causée par la mort de l'aubier, ou du jeune bois en hiver. L'écorce et le cambium restent intacts et la végétation reprend au printemps comme d'habitude, mais la lésion demeure. Qu'un hiver, ou que plusieurs hivers rigoureux se succèdent, et l'aubier peut être détruit plusieurs fois de suite chez un jeune arbre; cependant l'arbre continue à se développer, car le cambium n'est pas tué. Mais qu'une branche morte se casse sur un arbre attaqué depuis plusieurs années, la pourriture s'y introduit, l'intérieur de l'arbre pourrit; un jour ou l'autre, l'arbre est abattu par le vent, et l'on remarque alors qu'il ne se composait plus guère que d'une coquille et qu'il ne s'était maintenu que par le tronc et quelques couches extérieures de bois. Lorsque cette lésion se reproduit plusieurs fois de suite, on peut en conclure que l'arbre n'est pas assez rustique pour le climat. Beaucoup d'arbres ont le "cœur noir" à la ferme expérimentale centrale, mais la plupart de ces arbres poussent et rapportent bien, et aucun signe extérieur ne révèle la lésion dont ils sont atteints. En abattant beaucoup d'arbres en rapport que nous voulions enlever pour d'autres raisons, nous avons constaté qu'ils avaient le cœur noir, mais la pourriture ne s'y était pas mise. On peut, en donnant une attention soigneuse aux arbres élevés dans les pépinières du Nord, prévenir le cœur noir dans la première phase de cette maladie. Pendant l'hiver, après la première poussée des jeunes arbres greffés, la plupart des variétés sont exposées à voir leur bois neuf tué, et quand l'arbre se remet à pousser au printemps, on remarque que l'aubier est noirci, au-dessous du point où la végétation commence. C'est le cœur noir. Les pépiniéristes soigneux coupent maintenant les jeunes arbres presque ou tout à fait rez-terre la première année, pour leur permettre de recommencer à pousser sur bois sain. Si la lésion se reproduit la saison suivante, on coupe les arbres à nouveau, mais généralement il n'est pas nécessaire de raser aussi bas. Même après trois ou quatre ans, alors que les arbres ont été transportés au verger, ils peuvent contracter le cœur noir à la suite de l'action du froid, mais ceci se produit beaucoup plus rarement que lorsqu'ils sont négligés en pépinière. En novembre 1911, une gelée de 12 degrés a causé beaucoup de cœur noir dans le stock de pépinière. Lorsque l'on redoute des gelées aussi froides en automne, il est très important de faire bien aouter le bois. Les arbres qui ont beaucoup souffert du cœur noir les années précédentes ne font pas une pousse aussi vigoureuse que les arbres non en-

dommagés. La croissance est aussi quelque peu affaiblie. Les variétés délicates sont plus susceptibles au cœur noir que les variétés rustiques.

**Décoloration de l'aubier.**—Dans les régions du Canada où des baisses subites de température se produisent de plusieurs degrés au-dessous du point de congélation, avant que le bois des jeunes arbres dans les pépinières ou dans les vergers soit encore parfaitement aoté, l'aubier se décolore ou prend une couleur brune. J'ai trouvé cette décoloration dans plusieurs variétés en examinant des sujets de pépinière après une gelée de 8 degrés F. Rien ne prouve, autant que je sache, que cette légère décoloration abîme sérieusement l'arbre. Rien ne montre même qu'elle ait le plus léger mauvais effet. Dans les districts où ces gelées précoces et fortes se produisent, les arbres déjà plantés dans le verger ne se décolorent point; lorsque la gelée est très forte, il peuvent contracter le cœur noir.

**Lésion du tronc.—Lésion du corps de l'arbre.**—Il a été prouvé, par maintes expériences soigneuses, que les arbres perdent de l'eau en hiver. Dans un essai effectué au cours de l'hiver 1902-1903, à la ferme expérimentale centrale, en vue de déterminer la teneur en eau des rameaux de pommiers, M. Frank T. Shutt, chimiste, constata une perte graduelle d'eau au milieu de l'hiver. Ces résultats ont été confirmés à l'université Cornell et ailleurs. Au Nord-Ouest, où la température est très froide en hiver et où il y a rarement des rideaux d'arbres pour briser la force du vent, les arbres fruitiers perdent tant d'eau qu'ils meurent souvent de sécheresse. Or, dans la plupart des cas, ces mêmes arbres n'auraient pas souffert s'ils avaient été suffisamment protégés. On a dit, mais nous ne sommes pas sûrs de l'exactitude de ces chiffres, que la même surface qui, en temps calme, exhale cent parties d'eau, en exhale cent cinquante parties par un fort vent. Ces proportions seraient probablement beaucoup moindres pour les arbres fruitiers qui sont protégés par leur écorce mais elles donnent cependant une idée de l'effet desséchant du vent. L'hiver 1906-1907 ayant été très froid dans l'est d'Ontario et dans la province de Québec, ces cas de lésions au corps de l'arbre ont été très nombreux. Presque toujours, c'est le tronc qui était détruit, la partie supérieure, non protégée par la neige, paraissait se dessécher. L'écorce et le cambium, tout autour du tronc étaient tués. A Ottawa, un grand nombre d'arbres moururent de cette manière. Nous croyons que la tête résiste mieux que le tronc parce qu'elle renferme plus d'eau et ne s'assèche pas autant. Nous avons déjà remarqué à Ottawa que la nouvelle pousse des arbres fruitiers sort parfois intacte de l'hiver tandis que les anciennes parties des branches ont péri. Dans les vergers en gazon, les arbres meurent parfois de cette cause, tandis qu'ils restent intacts dans les vergers cultivés parce que ces derniers contiennent plus d'eau. Voici ce que nous dit à ce sujet M. A. P. Stevenson, de Nelson, Manitoba: "Outre l'insolation, la lésion dont nos arbres souffrent le plus en hiver, est la destruction du nouveau bois. Cette lésion est grave quand les conditions suivantes se rencontrent: légère chute de neige, vent violent, et température extrêmement basse et de quelque durée. Quelques espèces sont tuées jusqu'au ras de la neige. Nous avons eu deux hivers de ce genre; l'un il y a neuf ans, et l'autre il y a deux ans. Les arbres sont gelés à sec, tout simplement". Nous avons constaté à Ottawa des cas de lésion au tronc de l'arbre sous le revêtement de bois qu'on avait posé pour les protéger. Ceci provient sans doute de ce que la glace avait séjourné pendant quelque temps sous cette enveloppe.

Il existe deux manières de prévenir la destruction du tronc. La première est d'activer la croissance des arbres pendant l'été, sans oublier toutefois de faire bien aotter le bois. La deuxième est de planter des abris pour briser la force du vent. Dans le Nord-Ouest, on protège quelquefois les troncs par des sacs ou par des planchettes. Certaines personnes, résidant dans l'Ouest, recommandent même de construire une caisse autour du tronc en laissant entre le tronc et les parois de cette caisse un espace de six pouces que l'on remplit de terre.

**Destruction des bourgeons dormants.**—Il est évident que la destruction des boutons dormants est due à la même cause que la destruction du corps de l'arbre, c'est-à-dire à une perte excessive d'eau pendant les temps froids, mais il est également évident que les boutons sont plus tendres que le bois et qu'ils sont détruits par certaines températures minima. Les rameaux peuvent ne pas être endommagés par un froid qui détruit les boutons à fruits aussi bien que les boutons à feuilles. Les bourgeons étant plus exposés à l'air peuvent sécher tandis que le bois ne sèche pas. Au Canada, cependant les bourgeons des pommiers ne souffrent pas autant que ceux des pruniers et des cerisiers. Dans la province de Québec, et dans les parties les plus froides de l'Ontario, les bourgeons de prunes et de cerises européennes et japonaises sont toujours plus ou moins endommagés en hiver. L'assèchement des rameaux paraît être la cause certaine de cet état de choses, car les mêmes fruits cultivés en hiver, près de masses d'eau libre, réussissent très bien. Personne n'ignore les succès remarquables que M. Auguste Dupuis et d'autres personnes ont obtenus en cultivant des prunes européennes le long du bas St-Laurent. Mais là encore, ces fruits ne réussissent qu'à une distance relativement faible du fleuve; dès que nous nous en éloignons nous trouvons les boutons détruits de même que dans toutes les autres parties de la province. Ce succès dans la culture des prunes et des cerises s'explique par le fait qu'il s'élève de l'eau, en hiver, un brouillard qui, poussé par le vent dans la direction de la terre, tient l'air suffisamment humide pour empêcher les boutons de périr. On se souvient que les racines ne sont tuées que par l'action combinée du froid et de la sécheresse. Les racines humides, exposées aux mêmes températures, ne sont que peu endommagées. On ne connaît pas encore de moyen bien pratique d'empêcher ce dessèchement des boutons à fruits. Le fait que les parties des arbres sous la neige produisent des fruits tandis que les parties exposées n'en produisent pas, suggère l'idée d'incliner les arbres, de façon à ce qu'ils soient entièrement recouverts de neige, et cette idée a été mise en pratique par certains cultivateurs. Il est un autre système qui, d'après nous, mérite d'être soumis à un essai plus complet; c'est de diriger la croissance des pruniers et des cerisiers sur un plan bas et horizontal, pour que leurs branches soient toujours sous la neige. On recommande aussi la culture de variétés possédant des boutons à fruits plus rustiques. C'est ce que l'on fait ou, du moins, c'est ce qui devrait être fait.

**Destruction par l'hiver des bourgeons gonflés.**—Pendant les hivers à température variable, on peut avoir des journées très chaudes qui provoquent souvent un gonflement prématuré des bourgeons, et surtout des bourgeons de cerisiers, de pruniers et de pêchers. Cette température chaude peut être suivie d'un temps froid, et il peut se produire plusieurs changements de cette nature avant l'arrivée du printemps. Les bourgeons, étant gonflés et plus ou moins actifs, sont plus sujets à être affectés par la gelée et par ces changements que les bourgeons dormants, et ils en meurent. Les bourgeons de pommiers, qui ne gonflent pas facilement, souffrent rarement de cette cause au Canada, sauf peut-être dans les provinces des Prairies; cependant, si de fortes gelées se produisent juste avant que les fleurs s'ouvrent, de grands dégâts peuvent en résulter. Il se produit souvent de grands dommages de cette cause, dans les districts où l'on cultive la pêche, et il n'est pas douteux que, dans la province de Québec, les bourgeons de pruniers et de cerisiers souffrent beaucoup quand ils sont en cet état. On a longtemps cru que si l'on pouvait tenir le sol gelé autour des arbres, les bourgeons ne gonfleraient pas, les racines restant ainsi dans une condition inactive; mais il a été démontré, à maintes reprises, que le gonflement des bourgeons n'en est nullement retardé. Le développement des bourgeons de saules dans nos marais, avant que la glace soit partie, démontre que les bourgeons peuvent se développer tandis que les racines sont encore gelées. Il y a assez de sève dans l'arbre pour alimenter les bourgeons et même les feuilles au début

de la végétation, et cette végétation commence dès que la température autour de la tête de l'arbre y est favorable. On peut empêcher le gonflement des bourgeons en inclinant les arbres de la manière indiquée pour éviter la destruction des bourgeons dormants, mais ceci ne pourrait guère se faire sur une grande échelle. Il y a quelques années, des essais furent entrepris à la station du Missouri pour vérifier si l'application d'une couche de blanc de chaux sur les arbres retarderait le développement des bourgeons. On se basait sur ce principe que les surfaces blanches n'absorbent pas la chaleur aussi promptement que les surfaces foncées. On trouva en effet que le blanchissement retardait les bourgeons et que, dans le cas des pêchers, il empêchait la gelée de causer des dommages. Nous répétâmes cet essai à Ottawa sur les pruniers et les cerisiers et nous constatâmes que le gonflement des bourgeons s'en trouvait retardé. Toutefois, ce moyen de prévention n'est pas pratique, car il est difficile d'obtenir que la couche de blanc de chaux appliquée sur les branches, y reste pendant longtemps. Des enquêtes ultérieures à la station du Missouri démontrèrent que les bourgeons de variétés de pêches, aux rameaux à couleur claire, exigent, pour gonfler, une température plus élevée que les bourgeons de variétés à rameaux plus foncés, et qu'ils souffrent moins de la gelée que ces derniers. Comme ces arbres à rameaux clairs ne donnent pas les espèces de pêches demandées par le commerce, la station du Missouri s'est mise à l'œuvre pour produire maintenant de bonnes variétés avec des rameaux à couleur claire. On a constaté également, à la station du Missouri, que les boutons des pêchers dont le bois avait aouté à une époque tardive ne se gonflaient pas aussi rapidement que ceux dont le bois était bien aouté et qu'ils étaient moins exposés à souffrir de la gelée.

#### L'ACTION DE LA GELÉE SUR LES FLEURS

Les fleurs complètement épanouies sur les pommiers sont plus sensibles à la gelée que les fleurs en boutons. Elles deviennent encore plus sensibles lorsque leurs pétales sont tombés. Lorsqu'une gelée visite les fleurs en boutons et que le centre de la fleur—c'est-à-dire le pistil—une fois que celle-ci s'est épanouie, paraît décoloré ou brunâtre, on peut abandonner tout espoir de récolte; le fruit ne nouera pas sur des fleurs abîmées de cette façon.

Une gelée de 5 à 7 degrés sur un pommier en pleine floraison peut causer beaucoup de mal, mais il suffit d'une gelée de 4 à 5 degrés pour compromettre la récolte lorsque les fleurs sont tombées. Le fruit peut encore nouer cependant lorsque la gelée se produit après que la pollinisation a eu lieu.

#### TACHES ROUSSÂTRES CAUSÉES PAR LA GELÉE.

Parfois la gelée attaque les pommes lorsqu'elles sont encore très petites. Ces pommes, une fois développées présentent des taches de roussure généralement autour de l'œil, parfois autour de la cavité du pédoncule; parfois encore le fruit est encerclé d'une bande roussâtre. On attribue souvent sans doute, ces taches à d'autres causes qu'à la gelée.

#### AUTRES AFFECTIONS DU VERGER.

**Chute des feuilles du pommier.**—Souvent les pommiers perdent un grand nombre de feuilles pendant l'été et l'arboriculteur s'en inquiète. Cet accident est déterminé par plusieurs causes dont voici les trois plus importantes: premièrement, les feuilles tombent pour rétablir un équilibre convenable entre la racine et la tête de l'arbre. L'humidité de la température provoque souvent un grand développement des feuilles et lorsque le temps se remet au sec, l'arbre a plus de feuilles qu'il ne peut en faire vivre et quelques-unes de ces feuilles tombent. Deuxièmement, dans certaines conditions, et surtout

après une saison humide, les feuilles "brûlent" et tombent. Cette brûlure est quelquefois causée par les pulvérisations. Troisièmement, les feuilles sont attaquées par une maladie qui fait venir des taches. Toutefois, le développement de cette maladie peut se produire lorsque les feuilles sont affaiblies par le manque d'eau ou par un coup de soleil. En règle générale, dans un verger bien cultivé, il reste toujours assez de feuilles pour que le fruit puisse se développer normalement.

**Dommmages causés par les pulvérisations.—Taches roussâtres sur les pommes.**—Certains arboriculteurs se sont plaints en ces dernières années que la bouillie bordelaise appliquée en pulvérisation sur les pommiers abîme les fruits, qu'elle provoque l'apparition de taches roussâtres et que la variété Ben Davis est particulièrement sujette à cet accident. Il est certain que la bouillie bordelaise qui ne renferme pas une quantité suffisante de chaux peut provoquer ces taches, mais cette raison n'est pas la seule car on a vu le même accident suivre également l'application de bouillie bordelaise bien faite. Il est évident que les conditions de température sévissant avant ou après l'emploi des solutions jouent un rôle important sous ce rapport. C'est dans les districts voisins des grands lacs et dans les provinces maritimes que la proportion de fruits abîmés est la plus considérable. C'est parce que, dans ces districts, l'air est beaucoup plus humide qu'à l'intérieur du pays et la peau des pommes est plus tendre que dans les régions où l'atmosphère est sèche; or, lorsqu'une pulvérisation ou même une forte rosée se dépose sur les fruits pendant une période de grand soleil et de chaleur, la brûlure et les taches de roussure se produisent. Cet accident peut aussi être déterminé par le fongicide qui se trouve dans la bouillie. Les taches de roussure se produisent aussi sur les arbres qui ne sont pas pulvérisés. Dans ce cas, elles sont causées par l'insolation, résultant de la déposition d'une forte rosée par un temps chaud et ensoleillé. Ce serait une excellente chose, s'il était possible de le faire, que de pulvériser le côté sud des arbres le matin et le côté nord l'après-midi, afin que la bouillie ait le temps de sécher sur l'arbre avant que le soleil le frappe de ses rayons.

#### CŒURS AQUEUX.

Dans certaines saisons et dans certaines parties du Canada plus que dans d'autres quelques variétés de pommes développent un cœur plus ou moins aqueux et perdent ainsi une partie de leur qualité. On croit que cet accident est causé par la pression de la sève, résultant d'une baisse de température pendant la nuit après une journée très chaude. La transpiration des feuilles est arrêtée par la fraîcheur des nuits, mais la sève continue pendant quelque temps de monter dans l'arbre et la chair de la pomme se gorge de sève.

Les arbres poussant rapidement dans un sol humide sont plus exposés à être affectés que ceux qui poussent plus lentement, et les arbres qui, pour une cause quelconque, ont perdu une partie de leur feuillage y sont également plus sujets que les arbres très feuillus. Il est difficile de prévenir cet accident car il est causé par des conditions climatiques. Dans les fruits destinés à l'exportation, les cœurs aqueux occasionnent des pertes considérables.

#### RECHAUDS DE VERGER POUR PROTEGER LES ARBRES CONTRE LA GELEE.

Les arboriculteurs de certaines parties des Etats-Unis emploient beaucoup le réchaud dans leurs vergers, surtout pour protéger les fruits tendres contre la gelée. Il est peu probable que cette méthode se généralise au Canada; il est assez rare, dans la plupart des régions, que la récolte de pom-

mes souffre sérieusement de la gelée. Il est possible cependant qu'il y ait avantage à se servir des réchauds pour protéger les vergers de pommiers exposés à souffrir des gelées de printemps. Nous avons employé plusieurs centaines de ces réchauds à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, et nous avons constaté qu'il est facile de maintenir la température au-dessus du point de congélation même lorsqu'il y a plusieurs degrés de gelée autour de la superficie chauffée, en employant de 50 à 100 pots à l'acre. On y brûle de l'huile brute. Ceux qui désireraient obtenir des renseignements plus complets sur ce fait sont priés de s'adresser au service de l'horticulture.

#### PROTECTION DES ARBRES FRUITIERS CONTRE LES SOURIS ET LES LAPINS ET SOIN DES ARBRES ENDOMMAGÉS.

Tous les ans, au Canada, des milliers d'arbres sont endommagés par les souris et par les lapins; ces derniers exercent leurs ravages principalement dans les nouveaux districts. Rien n'est plus décourageant pour l'arboriculteur fruitier, ou celui qui aspire à le devenir, que de voir le verger auquel il



Pommiers entourés de papier à construction, afin de les protéger contre les souris, à la ferme expérimentale centrale, à Ottawa.

a donné tous ses soins pendant cinq ou six ans peut-être, ruiné par les souris, et cet accident n'est pas rare. Il peut être évité cependant par des mesures convenables de protection. Comme les dégâts sont moindres en certaines années que dans d'autres, on est porté à la négligence et les arbres sont sans protection quand survient une mauvaise année.

Les déprédations des souris et des lapins varient d'un hiver à l'autre, suivant l'abondance ou la rareté de la nourriture, le nombre de souris dans la localité et le caractère de la saison. Elles sont toujours plus grandes dans les vergers engazonnés et dans ceux où on laisse traîner des déchets. Il faut donc nettoyer le verger avant l'hiver. Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire, ni même bon, que le verger soit en gazon, surtout quand les arbres sont jeunes. Cependant, une culture protectrice est éminemment désirable, mais cette culture elle-même peut parfois servir de refuge aux souris. On peut s'attendre aux attaques d'un nombre plus ou moins grand de souris

chaque hiver, et les jeunes arbres devraient être régulièrement protégés contre leurs ravages. Les souris commencent généralement à opérer sur le sol, sous la neige; elles rongent tous les arbres qu'elles rencontrent et qui ne sont pas protégés. Il suffit souvent, pour leur interdire le passage, d'élever une petite butte de terre de 8 à 12 pouces de hauteur, autour du pied de l'arbre, mais le moyen le moins coûteux et le plus sûr est d'envelopper l'arbre de papier à construction ordinaire, qui coûte peu de chose. Le papier goudronné est aussi utile, mais il abîme parfois les arbres, et il vaut mieux se servir de papier de construction. On enroule le papier autour de l'arbre et on le lie, puis on recouvre le bord inférieur d'un peu de terre afin d'empêcher les souris d'attaquer le pied, car le papier ne les arrêtera pas une fois qu'elles auront commencé. Nous pouvons dire, toutefois, qu'à la ferme expérimentale où, depuis plusieurs années, 2,000 jeunes arbres sont enveloppés de papier à construction, les souris n'ont jamais rongé le papier pour atteindre l'arbre. L'emploi de protecteurs en fil de fer, en fer-blanc ou en tôle galvanisée est économique, car ils durent longtemps.

Dans le nord, il est presque aussi nécessaire de protéger les arbres contre l'insolation ou les coups de soleil que contre les souris. Depuis plusieurs années, à la ferme expérimentale centrale, on se sert, pour les arbres de valeur, de protecteurs en minces lames de bois qui les protègent également contre les souris. Les protecteurs n'enserrent pas l'arbre et laissent autour un matelas d'air qui le protège contre les variations soudaines de température, qui semblent être la cause principale de l'insolation.

Nombre de lavages et de poisons sont recommandés pour la protection des arbres fruitiers contre les souris et les lapins, mais aucun n'est très efficace, car si ces rongeurs sont nombreux, ils réussiront toujours à causer des ravages. Voici, cependant, une méthode d'empoisonnement assez bonne:

Faire un mélange, par poids, d'une partie d'arsenic avec trois parties de farine de maïs. Clouer ensemble deux planches de six pieds de long et de six pouces de large de façon à former une auge. Renverser cette auge près des arbres que l'on désire protéger et mettre sur un bardeau, près du milieu de l'auge, environ une cuillerée à soupe du mélange empoisonné que l'on renouvelle aussi souvent que cela est nécessaire.

La formule suivante contre les lapins est recommandée par le ministère de l'Agriculture, Washington, D.C.: chaux vive, 20 livres; fleur de soufre, 15 livres; eau, 50 gallons (40 gallons impériaux). On applique au tronc des arbres avec une brosse.

#### TRAITEMENT DES ARBRES ENDOMMAGÉS.

Un arbre fortement rongé par les souris meurt généralement. On peut le sauver si la blessure est légère, mais il faut y porter remède immédiatement. Dès qu'on remarque l'incision, il faut la recouvrir de cire à greffer ou de quelque pâte, telle qu'un mélange de soufre, de fumier de vache et de glaise, et l'envelopper d'un linge pour exclure l'air et empêcher le bois de se dessécher. Si l'incision est légère, la sève continuera à monter dans le bois, et, redescendant élaborée dans le cambium, forme une nouvelle végétation tout autour de la partie supérieure de la blessure, qui a ainsi une chance de guérir. Si l'on tarde trop à appliquer ce pansement et que le bois soit devenu sec, l'arbre meurt presque infailliblement, quoiqu'il puisse continuer à pousser toute la saison. Après avoir appliqué ce bandage, il faut étêter l'arbre fortement afin de diminuer la transpiration, car la montée de la sève n'est pas aussi forte que dans un arbre sain et le bois sécherait plus vite si l'arbre n'était pas étêté. Si la blessure est près du sol, rehausser l'arbre avec de la terre après avoir appliqué ce pansement de cire ou de fumier de vache et de glaise. La plaie ainsi couverte sera moins exposée à se dessécher.

Un traitement plus sûr et plus efficace pour les arbres rongés est le suivant : on relie les bords supérieur et inférieur de la blessure avec des greffons que l'on insère à environ un pouce d'espacement tout autour du tronc ; c'est la greffe en pont. Plus les greffons sont nombreux, plus vite ils se réunissent et forment un nouveau tronc ; cependant, sur un petit arbre, deux ou trois greffons bien repris fournissent assez de sève pour maintenir la vie. On pratique une incision oblique à chaque extrémité de la blessure, dans le bois sain, pour y insérer les bouts des greffons. On choisit des greffons sains et vigoureux, de la pousse de l'année précédente, mais pas nécessairement sur le même arbre ou la même variété. On les coupe un peu plus longs que la distance entre les fentes ; on est ainsi obligé de les courber pour insérer les extrémités, mais ils restent mieux en place grâce à cette pression. Après l'insertion, il faut qu'une partie du cambium du greffon soit en contact avec le cambium du sujet, car c'est à ce point de contact que s'effectue l'union. Dès que les greffons sont tous en place on recouvre la blessure de cire à greffer, principalement autour des extrémités des greffons, aux points d'insertion. On applique en même temps, sur les extrémités des greffons, autour du tronc, un bandage en grosse toile afin de retenir les greffons en place et d'exclure l'air. On étête ensuite fortement l'arbre. Les greffons, si la greffe a été bien faite, s'unissent bientôt au sujet et portent la sève à la tête de l'arbre. Il y a d'autres méthodes de greffe en pont. On enlève l'écorce saine bien également, tout autour du tronc, de chaque côté de la blessure, et on introduit sous l'écorce, aux bords supérieur et inférieur de la plaie, les greffons qui ont été taillés en coins. On peut aussi se servir de greffons biseautés aux deux bouts. Enfin, on peut pratiquer, à la tarière, des trous dans l'écorce saine, de chaque côté de la blessure, et on façonne les greffons à chaque bout pour qu'ils s'ajustent dans ces trous.

Un des meilleurs moyens d'utiliser un arbre rongé est de le couper rez-terre et d'y greffer quelque bonne variété. La pousse du greffon, la première saison, atteint au moins trois pieds de hauteur, et on a un bel arbuste.

Quand la blessure est bien au-dessus de la greffe, on peut parfois sauver l'arbre en le coupant de manière à enlever toute la partie endommagée. Les arbres encore jeunes, ainsi rabattus, se remettent généralement à pousser et on choisit alors le rejeton le plus vigoureux pour former un nouveau tronc et une nouvelle tête.

#### VARIETES INTRODUITES.

Un grand nombre de variétés de pommes ont été soumises à l'essai au Canada et aux Etats-Unis depuis que ces pays sont colonisés, mais surtout au cours du dernier siècle. Toutes ces pommes sont venues de Grande-Bretagne ou d'Europe ou ont été créées au pays. On a constaté que la proportion de variétés avantageuses est beaucoup plus forte parmi les espèces d'origine américaine que parmi celles qui viennent des autres pays ; il en est de même au Canada, sauf dans les parties les plus froides du pays ; dans ces régions ce sont les variétés russes qui prennent la première place, mais c'est sans doute parce que nos régions très froides n'ont pas encore été colonisées depuis un temps assez long et qu'elles n'ont encore produit qu'un nombre relativement faible de sauvageons rustiques et avantageux.

En ces vingt-sept dernières années, nous avons essayé, à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, 734 variétés nommées de pommes, venant de toutes sortes d'endroits, mais principalement des Etats-Unis et de Russie.

Parmi les pommes qui réussissent le mieux à Ottawa, presque toutes les variétés d'été sont d'origine russe et la plupart des meilleures espèces d'automne et d'hiver sont d'origine américaine.

## VARIÉTÉS DE POMMES RECOMMANDÉES POUR LA PLANTATION AU CANADA OU POUR L'ESSAI.

Dans un pays aussi étendu que le Canada et qui présente tant de climats divers, la liste de variétés de pommes offertes aux arboriculteurs doit nécessairement être très longue, si l'on veut couvrir toute la saison, de l'été à l'hiver, et répondre à toutes les exigences de température. Il y a pourtant quelques variétés d'emploi presque universel et qui sont même les meilleures de leur saison sur toute l'étendue du pays, de l'Atlantique au Pacifique, à moins de conditions tout à fait défavorables. Ce sont les Jaune transparente, Duchesse d'Oldenburg et Wealthy. Cependant l'influence du district et du sol est considérable et les arboriculteurs s'en rendent mieux compte de jour en jour. Certaines variétés n'atteignent leur complet développement que dans certains districts et sur certains sols. C'est là un fait dont on tiendra mieux compte dans les plantations à l'avenir. Par exemple, certaines variétés d'hiver exigent une saison de végétation beaucoup plus chaude et beaucoup plus longue que d'autres pour développer leurs meilleures qualités. D'autres encore n'atteignent pas leur plein développement s'il fait très chaud à l'époque où elles mûrissent. Il est évident que l'étude du rapport qui existe entre le nombre d'unités de chaleur pendant la saison de végétation et la maturation de la variété à planter, recevra plus d'attention à l'avenir. Un autre facteur que l'on ne saurait négliger, est la résistance qu'une variété oppose au froid et aux autres conditions défavorables de climat, car quelque favorable que soit la saison de végétation pour une variété quelconque, si l'hiver lui est contraire cette variété ne doit pas être recommandée.

Il y a dans l'Est du Canada de grandes régions où les conditions de température sont assez uniformes d'un bout à l'autre pour que l'on puisse recommander presque toutes les mêmes variétés sur des points très éloignés l'un de l'autre. Il se cultive actuellement beaucoup trop de variétés au Canada et il serait sage de raccourcir autant que possible la liste de celles qui sont recommandées. Il est bien plus facile d'écouler avantageusement de grandes quantités de pommes appartenant à un petit nombre de variétés que de petites quantités représentant beaucoup d'espèces différentes.

Nous donnons ici des listes pour les différentes parties du Canada. Nous nous sommes basés, pour la préparation de ces listes, sur l'expérience des arboriculteurs et des stations expérimentales dans les districts mentionnés.

### ONTARIO.

La province de l'Ontario peut être divisée approximativement en six districts dans chacun desquels le climat présente des variations suffisantes pour qu'il soit nécessaire de modifier quelque peu la liste des variétés recommandées.

#### District No 1.

Comtés au nord du lac Erié.

**Pommes d'été.**—Rouge Astrachan, Duchesse d'Oldenburg.

**Pommes d'automne.**—Gravenstein, Wealthy, Blenheim.

**Commencement de l'hiver.**—Tompkins King, Hubbardston, McIntosh, Fameuse, Rhode Island Greening.

**Pommes d'hiver.**—Baldwin, Northern Spy.

**District No. 2.**

Comtés bordant le lac Huron et la partie sud de la baie Georgienne, et l'intérieur jusqu'aux comtés de Wellington et de Waterloo.

**Été.**—Rouge Astrachan, Duchesse d'Oldenburg.

**Automne.**—Gravenstein, Wealthy, Alexander, Blenheim.

**Commencement de l'hiver.**—Tompkins King, Rhode Island Greening, McIntosh, Fameuse.

**Hiver.**—Baldwin, Northern Spy.

**District No. 3.**

Comtés touchant au lac Ontario au nord jusqu'au lac Simcoe à l'ouest et convergeant à Kingston à l'est.

**Été.**—Duchesse d'Oldenburg.

**Automne.**—Gravenstein, Wealthy, Alexander, Blenheim.

**Commencement de l'hiver.**—McIntosh, Fameuse, Rhode Island Greening.

**Hiver.**—Baldwin, Northern Spy. La Baldwin est trop délicate dans certains endroits.

Voici d'autres variétés dont nous recommandons l'essai pour l'emploi à la maison ou sur le marché local, pour les districts 1, 2 et 3 : Jaune transparente, Primate, Ribston, Swayzie, Tolman, Beauté de Rome.

**District No. 4.**

Comtés de Wellington et Waterloo et les endroits les plus élevés des comtés adjacents.

**Été.**—Duchesse d'Oldenburg.

**Automne.**—Wealthy, Alexander.

**Commencement de l'hiver.**—McIntosh et Fameuse.

D'autres variétés comme la Gravenstein, la Blenheim, la Ribston et la Northern Spy, réussissent dans les parties les plus favorables, mais il est plus sûr de les greffer en tête.

**District No. 5.**

A partir des environs de Kingston nord et est jusqu'au 46° degré de latitude et le long de cette ligne vers l'ouest jusqu'à l'île Manitoulin, cette dernière comprise, et vers le sud jusqu'au district No. 3.

**Été.**—Jaune transparente, Crimson Beauty, Duchesse d'Oldenburg. Belle de Langford (Langford Beauty.)

**Automne.**—Wealthy, Alexander, Dudley, McMahan, Okabena.

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

**Hiver.**—Milwaukee, Bethel, Scott d'hiver. La Scarlet Pippin réussit bien près du St-Laurent, mais n'est pas assez rustique à l'intérieur des terres.

Autres variétés recommandées pour la maison :—

**Été.**—Lowland Raspberry.

**Automne.**—Pomme-Pêche de Mont. al, St-Laurent.

**Hiver.**—Pewaukee, Reinette dorée d'Amérique (American Golden Russett), Tolman.

Nous recommandons quelques variétés d'hiver pour ces districts mais nous ne conseillons pas aux cultivateurs d'en faire de grandes plantations.

### District No. 6.

Au nord du district No. 5.

**Été.**—Blushed Calville, Lowland Raspberry, Duchesse d'Oldenburg et Charlamoff ; les deux dernières sont des variétés d'automne dans ce district.

**Automne.**—Golden White, Antonovka, Wealthy, Hiberna, McMahan, Longfield et Patten Greening. Toutes celles-ci peuvent être considérées comme des pommes hâtives d'hiver dans ce district. Dans les endroits où les pommes ne viennent pas, on peut essayer les pommettes suivantes: Whitney, Transcendent, Florence, Martha et Hyslop. Dans ceux où le climat est très rigoureux les pommettes hybrides créées à la ferme expérimentale centrale. Ottawa, notamment les Silvia, Jewel et Charles, devraient réussir.

### QUEBEC.

Au point de vue de la culture des pommes, la province de Québec peut être divisée en deux districts.

### District No. 1.

Nord, jusqu'au 46° degré de latitude; sud, jusqu'à la frontière américaine, dans la partie ouest de la province; est, jusqu'aux comtés de Lotbinière et Dorchester, au sud du fleuve St-Laurent et sur la rive nord dans un rayon de cinq milles du fleuve St-Laurent à partir de Trois-Rivières, dans une direction est jusqu'à l'Île d'Orléans; puis de nouveau, au sud du fleuve St-Laurent, dans un rayon de quelques milles du fleuve, du comté de Nicolet au comté de l'Islet. Dans les endroits élevés ou dans des conditions de sol défavorables, il vaudrait mieux planter les variétés recommandées pour le district No 2.

**Été.**—Jaune transparente, Crimson Beauty, Duchesse d'Oldenburg, Langford Beauty (Belle de Langford).

**Automne.**—Wealthy, Alexander, Dudley, McMahan. L'Okabena promet.

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

**Hiver.**—Milwaukee, Bethel, Sec't d'hiver.

Autres variétés recommandées pour la maison :—

**Été.**—Lowland Raspberry.

**Automne.**—Pomme-Pêche de Montréal, St-Laurent.

**Hiver.**—Pewaukee, Reinette dorée d'Amérique, Tolman.

Nous recommandons quelques variétés d'hiver pour ce district mais nous ne conseillons pas d'en faire de grandes plantations.

La Bethel n'est pas très rustique et ne doit pas être plantée dans les parties les plus froides de ce district.

### District No. 2.

Au nord du 46° degré de latitude, au nord du fleuve St-Laurent; au sud du St-Laurent dans les comtés de Rimouski, Matane et Gaspé.

**Été.**—Blushed Calville, Lowland Raspberry, Duchesse d'Oldenburg et Charlamoff; les deux dernières variétés sont des variétés d'automne dans ce district. La Jaune transparente réussit dans les parties les plus favorables.

**Automne.**—Golden White, Antonovka, Wealthy, Hiberna, McMahan, Longfield et Patten Greening. Toutes ces variétés peuvent être considérées comme des pommes hâtives d'hiver dans ce district. Dans les endroits où les pommes ne viennent pas bien, on pourrait essayer les pommettes que voici: Whitney, Transcendent, Florence, Martha et Hyslop. Dans ceux où le climat est très rigoureux, les pommettes hybrides créées à la ferme expérimentale centrale, Ottawa, notamment les Silvia, Jewel et Charles devraient réussir.

### ILE DU PRINCE-EDOUARD

**Automne.**—Duchesse d'Oldenburg.

**Commencement de l'hiver.**—Wealthy et Alexander.

**Hiver.**—Tompkins King, Ribston, McIntosh, Northern Spy, Roxbury et Stark.

Voici d'autres variétés qui pourraient être cultivées spécialement pour la maison.

**Été.**—Lowland Raspberry, Jaune transparente.

**Automne.**—St. Laurent et Gravenstein.

**Commencement de l'hiver et hiver.**—Grimes, Reinette dorée d'Amérique.

Dans l'île du Prince-Edouard, les variétés d'automne et d'été se gardent beaucoup plus longtemps que dans la plupart des autres localités canadiennes. Les Gravenstein et Wealthy, par exemple, se conservent jusqu'à une époque avancée de l'hiver. Il n'est donc pas tout à fait exact de considérer ces variétés comme des variétés "d'automne" lorsqu'elles sont cultivées dans l'île du Prince-Edouard.

### NOUVEAU-BRUNSWICK.

Les renseignements suivants sur les variétés de pommes qui peuvent être cultivées au Nouveau-Brunswick, sont extraits du rapport sur l'horticulture, province du Nouveau-Brunswick, année 1914 :—

#### Pommes.

Variétés non recommandées : Ben Davis, Gano et Gideon.

Variétés qui ne peuvent être plantées sur leurs propres racines, sauf dans les parties les plus au sud : Northern Spy, Baldwin d'Amérique, Rhode Island Greening, King of Tompkins Co., Gravenstein, Bishop Pippin, Ribston, Blue Pearmain, Blenheim et Ontario.

Dans les meilleurs secteurs des comtés d'Albert, Kings, Charlotte, Queens, Sunbury, Westmoreland et York, la Bishop Pippin et la Blue Pearmain peuvent venir lorsqu'elles sont greffées en tête sur des sujets plus rustiques, comme les Tolman, Alexander et Blanche de McMahan (McMahan White). Nous avons vu de bons spécimens greffés en tête de Northern Spy, Gravenstein, American Baldwin, King of Tompkins Co., Rhode Island Greening et Blenheim et qui ont été cultivés pour la maison, mais nous ne les recommandons pas pour la plantation commerciale, sauf peut-être, jusqu'à un certain point, sur une petite échelle, dans la partie sud des comtés Albert et Charlotte, où le climat est plus doux et où ces variétés viennent bien. Au sud d'une ligne droite tirée de l'est à l'ouest de Woodstock à Shediac, les variétés suivantes se sont montrées rustiques et avantageuses.

**Été.**—Crimson Beauty, Rouge Astrachan, Jaune transparente.

**Automne.**—Duchesse, Nouveau-Brunswick et Dudley.

**Commencement de l'hiver.**—Wealthy, Alexander, Wolf River, Fameuse, McIntosh rouge, Ribston (meilleure lorsqu'elle est greffée en tête).

**Hiver.**—Bishop Pippin, greffée en tête, Bethel, Canada Baldwin et Tolman. D'autres variétés d'hiver qui méritent d'être essayées sont les Milwaukeee et Greening du Nord-Ouest. La Scott d'hiver et la Reinette dorée (Golden Russet) se sont montrées toutes deux rustiques, mais la première donne de grosses récoltes de petites pommes et a besoin d'être fortement éclaircie, tandis que la dernière, qui rapporte peu, n'est recommandée que pour la maison.

Au nord de la même ligne, les variétés suivantes sont recommandées :—

**Été.**—Crimson Beauty, Jaune transparente.

**Automne.**—Duchesse, Nouveau-Brunswick, Dudley (viennent bien dans les vergers de démonstration sur la rive nord).

**Commencement et mi-hiver.**—Scott d'hiver, Canada Baldwin, St-Laurent d'hiver, Milwaukeee.

**Hiver.**—Scott d'hiver, Canada Baldwin, St-Laurent d'hiver et Milwaukeee.

Quelques-unes des variétés mentionnées dans les districts du sud peuvent se montrer assez rustiques dans les districts du nord, mais elles n'ont pas été encore suffisamment essayées pour que nous puissions les recommander en toute sûreté.

Pour les vergers commerciaux de pommes, couvrant une plus grande étendue, nous recommandons les Fameuse, Rouge McIntosh, Bethel et Bishop Pippin, qui se vendent facilement à de bons prix sur les marchés locaux. Pour l'exportation, nous recommandons de rayer de cette liste les Duchesse, Dudley, Wealthy et Alexander ou Wolf River.

## NOUVELLE-ECOSSE.

Annapolis et vallées adjacentes.

**Été.**—Crimson Beauty, Williams Favorite.

**Automne.**—Gravenstein, Wealthy, Alexander.

**Commencement de l'hiver.**—Tompkins King, Ribston, McIntosh et Blenheim.

**Hiver.**—Northern Spy, Wagener, Stark, Baldwin et Reinette dorée d'Amérique.

D'autres variétés qui réussiront bien sont la Yellow Bellflower (Bishop Pippin), Roxbury (Nonpareil), et la Cox Orange.

Est de la Nouvelle-Ecosse.

**Été.**—Crimson Beauty, Jaune transparente, Duchesse d'Oldenburg.

**Automne.**—Dudley, Wealthy et Alexander.

**Commencement de l'hiver.**—McIntosh.

**Hiver.**—Reinette dorée d'Amérique, Stark.

Les chances de succès dans cette partie de la Nouvelle-Ecosse n'ont pas encore été entièrement démontrées. Dans certains endroits, quelques-unes des variétés recommandées pour la vallée d'Annapolis réussissent.

Parties plus froides, y compris le Cap-Breton.

**Été.**—Crimson Beauty, Jaune transparente.

**Automne.**—Duchesse d'Oldenburg, Dudley.

**Commencement de l'hiver.**—Wealthy, McIntosh, Wolf River.

**Hiver.**—Bethel, Reinette dorée d'Amérique.

D'autres variétés viennent très bien également dans certains endroits et sont très utiles pour la maison.

**Été.**—Rouge Astrachan, Charlamoff.

**Hiver.**—Ribston, Tolman, Blue Pearmain, Pewaukee, Grimes et Northern Spy.

### **Pommes recommandées pour les Provinces des Prairies.**

**Pommes dans les situations les plus favorisées.**—Blushed Calville, Anisette, Duchesse, Charlamoff, Lowland Raspberry, Beautiful Arcade (Repka Ki-laga), Patten (Greening), Antonovka et Hibernial.

**Pommettes.**—Transcendent, Florence, Virginia, Hyslop.

**Pommettes hybrides de Saunders.**—Jewel, Charles, Silvia, Prince, Tony, Robin, Elsa et Norman. Ces pommettes ont à peu près la grosseur des autres pommettes nommées, mais elles sont plus rustiques.

### **COLOMBIE-BRITANNIQUE.**

Il y a tant de climats différents en Colombie-Britannique à cause des nombreuses vallées, de la différence d'altitude et de la différence d'humidité qu'il serait nécessaire de diviser la province en un très grand nombre de districts, au point de vue de la culture du pommier. Sinon l'arboriculteur pourrait fort bien planter, dans un certain district, une variété qui ne lui convient pas du tout. Nous extrayons la liste suivante de districts du bulletin No 51 du ministère de l'Agriculture de la province de la Colombie-Britannique (par R. M. Winslow, horticulteur provincial) et les variétés dont les noms suivent sont, dans la plupart des cas, celles qui sont recommandées pour ces districts. Mais même dans ces districts il y a encore des altitudes hautes, basses et des conditions climatiques spéciales, et le producteur ne doit pas suivre de trop près la liste générale mais juger par lui-même si son climat est bien celui de son district ou, dans le cas contraire, de quel district il se rapproche le plus au point de vue de la température. Dans les parties les plus froides où l'on peut encore cultiver le pommier mais avec de grandes difficultés, et où il est douteux même que cet arbre puisse réussir, nous recommandons l'essai des mêmes variétés que pour les provinces des Prairies.

**Liste des districts à fruits.**—(1) Partie sud-est de l'île Vancouver; (2) partie ouest de l'île Vancouver; (3) côte du continent; (4) vallées de la côte du nord; (5) partie basse du continent; (6) Lytton, Lillooet, Spences Bridge; (7) Kamloops-Wallachin; (8) plateau central du sud; (9) lac Shuswap; (10) lac haut Okanagan; (11) lac bas Okanagan; (12) Similkameen; (13) rivière Kettle; (14) ouest de Kootenay; (15) est de Kootenay; (16) centre de la Colombie-Britannique.



productive. Elle a été cultivée à Ottawa sous les noms de Good Peasant et Heren, ainsi que sous le synonyme donné plus haut.

**Blushed Calville.**—Origine, Russie. Fruit rondelet, conique, anguleux, de grosseur moyenne à gros; cavité légèrement de reinette, de profondeur et de largeur moyennes, pédoncule long, modérément épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, plissé; oeil clos; couleur, jaune verdâtre pâle avec une légère teinte rose sur la joue exposée au soleil, mais quelquefois sans cette teinte; points rares, pâles, indistincts; pas de pruine; peau épaisse, modérément tendre; chair blanche, croquante, juteuse, tendre; qualité moyenne à sur-moyenne; saison, mi-août au commencement de septembre. Une variété hâtive, très rustique, mais très défigurée par les meurtrissures; on l'emploie surtout pour la consommation à la maison, à cause de cette caractéristique. L'arbre est productif mais ne fait pas une pousse très vigoureuse.

**Charlamoff (Pointed Pipka, Arabka).**—Variété russe, cultivée sous différents noms dans ce pays, les plus communs sont Pipka-Pointue et Arabka. Fruit au dessus de la moyenne à gros, oblong, conique; peau jaune pâle, bien élaboussée et rayée de rouge violet ou de carmin; quelques petits points blancs, assez visibles; cavité profonde et de largeur moyenne; pédoncule de longueur moyenne, épais; bassin peu profond et de largeur moyenne, plissé; oeil ouvert; chair blanche, plutôt grossière, juteuse, légèrement acidulée, à bon goût; coeur petit; qualité bonne; saison, août, immédiatement avant la Duchesse; arbre très rustique à port étalé et à forte pousse, très producteur. Le principal défaut de cette variété est que le fruit ne se conserve en bon état que pendant une période très courte. Bonne pomme à couteau, lorsqu'elle est dans son meilleur état. Vient très bien à Ottawa et plus au nord.

**Crimson Beauty.**—Créée par Francis Peabody Sharp, Woodstock, Nouveau-Brunswick. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne, rondelet, légèrement côtelé; cavité évasée, profonde; pédoncule long, modérément fort à grêle; bassin ouvert, profondément sillonné ou ridé; oeil ouvert; couleur, jaune verdâtre pâle, bien élaboussée et lavée de cramoisi intense, vif, attrayant; couleur prédominante, cramoisi foncé vif; points rares, jaunes, distincts; peau mince, tendre; chair blanc mat ou jaunâtre, parfois teintée de rouge près de la peau, tendre, modérément juteuse; coeur moyen; acide, peu de goût; qualité moyenne; saison, commencement à la fin d'août. Quoique cette variété ne soit que de qualité moyenne, elle s'est montrée avantageuse à cause de sa précocité et de sa belle apparence. L'arbre est rustique et rapporte bien.

**Duchesse d'Oldenburg.**—Origine, Russie. Fruit de grosseur moyenne à large, rondelet à sphéroïdique; peau jaune, bien lavée et rayée de rouge vif; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, modérément épais ou assez grêle; bassin profond, évasé, oeil mi-clos; chair blanche, croquante, tendre, juteuse, acide. Qualité supérieure à la moyenne comme fruit de table, mais c'est une des meilleures pommes à cuire; saison, août, mais se conserve jusqu'en septembre, plus au nord; arbre très rustique, à pousse étalée modérée, hâtif et très productif.

**Langford Beauty (Russell).**—Origine, environs de la Pointe Gatineau, Qué. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne, rondelet à sphéroïdique; peau, jaune pâle, presque entièrement ou entièrement couverte de rouge foncé; points rares, gris, indistincts; cavité peu profonde, évasée; pédoncule long, grêle; bassin peu profond, ouvert, légèrement plissé; oeil clos; chair blanche, tendre, fondante, juteuse, acidulée, à goût agréable, rappelant un peu celui de la Fameuse, légèrement astringent; coeur gros; qualité bonne; saison, mi-août à mi-septembre; mûrit plutôt inégalement; arbre vigoureux et rustique, ne produit que tous les deux ans.

**Lowland Raspberry (Lievland Raspberry).**—Origine, Russie. Fruit rondelet à sphéroïdique, conique, anguleux, moyen à gros; cavité de profondeur moyenne, étroite; pédoncule de longueur moyenne à court, modérément épais; bassin peu profond, étroit, légèrement plissé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune pâle, cireux, plus ou moins entachée, élaboussée et lavée de rouge vif; points rares, jaune pâle, indistincts; peau modérément épaisse, tendre; chair blanche, teintée de rouge, croquante, tendre, juteuse; cœur de grosseur moyenne à gros, ouvert; goût acidulé, agréable, bon; qualité très bonne; saison mi-août à fin d'août. Belle pomme hâtive, de très bonne qualité et particulièrement avantageuse pour emploi à la maison. Elle se tale facilement et tombe en grand nombre; il faut donc la manutentionner soigneusement si on la destine à la vente. L'arbre est très rustique et produit bien ou assez bien.

**Nouveau-Brunswick.**—Origine, Nouveau-Brunswick; créée par Francis Peabody Sharp. Elle est pratiquement identique à la Duchesse d'Oldenburg.

**Rouge Astrachan.**—D'après Downing, cette variété aurait été importée de Suède en Angleterre en 1816, puis d'Angleterre en Amérique. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne, rondelet, légèrement conique; peau jaune pâle, presque couverte de cramoisi foncé brillant, très beau; points rares, pâles, obscurs; cavité profonde et de largeur moyenne; pédoncule de longueur moyenne, assez épais, bassin peu profond et de largeur moyenne, légèrement plissé; oeil ouvert; chair blanche, ferme, croquante, juteuse, presque acide, avec un goût riche agréable; cœur petit; qualité bonne; saison, fin de juillet et première moitié d'août; arbre rustique et à pousse droite et forte, mais plutôt peu productif.

**Red June (Rouge de Juin), (Wilson's June, Carolina Red June).**—Origine probable, Caroline du sud. Fruit de grosseur moyenne, conique, obtus; cavité peu profonde, parfois lippue, largeur moyenne; pédoncule moyen à long, épais; bassin ouvert de profondeur moyenne, plissé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune bien lavée de cramoisi foncé; couleur prédominante, cramoisi foncé; pépins nombreux, de grosseur au-dessous de la moyenne, pointus; points rares, jaunes, distincts; peau épaisse, dure; chair blanche, tendre, modérément juteuse; cœur plutôt gros, ouvert; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, août, mais se conserve jusqu'à la fin de l'automne. Pomme d'été d'avenir pour quelques parties du Canada. Elle a rapporté pendant quatre ans comme greffe en tête à Ottawa. Devrait faire une bonne pomme d'expédition.

**Strawberry (of Montréal).**—Origine, propriété du capitaine Raynes, Westmount, Qué. Fruit de grosseur moyenne, rondelet, conique; couleur jaune, bien élaboussée et rayée de carmin; goût fortement acidulé, agréable; qualité au-dessus de la moyenne; saison, mi-août à fin d'août. Arbre à croissance droite, vigoureux et productif; cette variété était autrefois considérée comme avantageuse dans la province de Québec. Pomme hâtive rustique mais elle a été remplacée par la Jaune Transparente et elle est très rarement plantée aujourd'hui.

**Tetofsky.**—Origine, Russie. Fruit aplati aux pôles à rondelet, forme anguleuse, grosseur moyenne à sous-moyenne; cavité de profondeur et de largeur moyennes, légèrement de reinette; pédoncule court et épais; bassin peu profond, largeur moyenne, plissé; oeil clos; couleur jaune verdâtre pâle, parfois avec une légère teinte rose, parfois rayée et élaboussée de carmin ou de rose; points assez nombreux, pâles, non saillants; aucune pruine; peau épaisse, modérément dure; chair blanc terne, ferme, juteuse, grossière; cœur petit; goût non défini, fortement acidulé; qualité moyenne à sur-moyenne; saison, première semaine d'août et plus tôt. Variété très productive tous les deux ans. Plantée quelque peu à cause de sa précocité, mais ne vaut pas la Jaune transparente, quoiqu'elle soit de quelques jours plus hâtive.

**Titovka (Gipsy Girl).**—Origine, Russie. Grosse à très grosse; forme oblongue à rondelette, anguleuse, cavité profonde, de largeur moyenne, légèrement de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, de largeur moyenne, plissé; oeil clos ou ouvert; couleur jaune pâle, bien élaboussée de rouge brillant; points obscurs, aucune pruine; peau modérément épaisse, tendre; chair jaune, ferme, plutôt grossière, juteuse; coeur petit; goût acidulé, mais non prononcé; qualité sur-moyenne; saison, fin août au commencement de septembre. Belle et grosse pomme, mais sa qualité n'est pas assez bonne pour qu'on puisse la recommander.

**Williams (Favorite).**—Origine, Massachusetts. Fruit de grosseur moyenne; forme oblongue à rondelette, légèrement anguleuse; cavité peu profonde, de largeur moyenne à ouverte; pédoncule de longueur moyenne à long, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune, bien lavée et élaboussée de rouge orange foncé brillant et de cramoisi; points rares, petits, indistincts; peau modérément épaisse, modérément dure; chair jaunâtre, légèrement teintée de rouge, tendre, modérément juteuse; coeur moyen; goût légèrement acidulé, piquant, agréable; qualité bonne; saison, fin août au commencement de septembre. Cette ancienne variété est peu cultivée au Canada mais c'est une pomme d'été de bonne qualité. Elle se talle facilement, ce qui lui enlève beaucoup de valeur pour le commerce.

**Jaune Transparente.**—Origine, Russie, introduite en Amérique en 1870 par le ministère de l'Agriculture, Washington. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne, rondelet, légèrement conique, légèrement anguleux; peau, jaune pâle; points assez nombreux, pâles et plutôt obscurs; cavité profonde, étroite; pédoncule de longueur moyenne, assez épais; bassin étroit, peu profond, légèrement ridé; oeil clos; chair blanche, ferme, croquante, juteuse; goût acidulé, pas très prononcé mais agréable; coeur petit; qualité bonne; saison, dernière partie de juillet et les deux premières semaines d'août. Arbre à port droit et à pousse modérée, rapporte tôt et produit bien, assez rustique.

#### VARIÉTÉS D'AUTOMNE.

**Alexander.**—Origine, Russie. Fruit gros à très gros, rondelet, conique; peau jaune verdâtre, bien lavée et élaboussée de rouge foncé; points rares, obscurs; cavité profonde et de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court, modérément épais; bassin profond, de largeur moyenne, presque lisse; oeil large, ouvert; chair jaunâtre, plutôt grossière, modérément juteuse, acidulée, avec un goût agréable; coeur, grosseur moyenne. Qualité moyenne à sur-moyenne. Saison, fin de l'automne. Arbre rustique, vigoureux, à végétation étalée et productif.

**Antonovka.**—Origine, Russie. Fruit gros à très gros; rondelet à oblong, côtelé; cavité profonde, modérément ouverte, fortement de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, largeur moyenne, ridé; oeil clos parfois ouvert; couleur jaune; points obscurs; peau épaisse, tendre, surface rude; chair jaune, ferme, grossière mais tendre, modérément juteuse; coeur petit; goût fortement acidulé, singulier, aromatique, agréable; qualité presque bonne; saison, septembre à mi-octobre. Variété productive et très rustique. L'une des variétés régulières dans les parties les plus froides de la Russie.

**Cellini.**—Origine, Angleterre. Fruit gros, rondelet, forme conique obtuse; cavité ouverte, profondeur moyenne, de reinette; pédoncule de longueur moyenne, épais; bassin profond, évasé ou très évasé, légèrement ridé; oeil ouvert; couleur jaune verdâtre pâle, lavée et élaboussée de cramoisi foncé; couleur prédominante, cramoisi foncé; pépins de grosseur moyenne, pointus; points obscurs, ou quelques points blancs distincts; peau modérément épaisse, tendre; chair blanche, teintée de jaune, tendre, fondante, juteuse; coeur petit; goût fortement acidulé, piquant

mais non très développé; qualité presque bonne; saison, fin octobre et novembre. A été cultivée quelque peu dans la province de Québec. Excellente pomme à cuire.

• **Dudley (North Star).**—Origine, Maine. Fruit rondelet, régulier et sur-moyen à gros; cavité évasée profonde, légèrement de reinette; pédoncule de longueur moyenne, grêle; bassin profond, de largeur moyenne, légèrement ridé; oeil mi-clos, ou elos; couleur jaune pâle, rayée et élaboussée de rouge foncé brillant; points rares, petits, jaune pâle, indistincts; pruine mince, bleuâtre; peau modérément épaisse, tendre; chair jaune, tendre, modérément juteuse; cœur petit; goût acidulé, agréable; qualité sur-moyenne à bonne; saison, fin septembre et octobre. Variété rustique productive, même saison que la *Wealthy* mais ne se garde pas aussi bien que celle-ci. C'est une belle pomme très appréciée au Nouveau-Brunswick, où elle est la plus connue.

• **Fall Pippin.**—Origine inconnue. Fruit gros à très gros, rondelet, côtelé; cavité évasée, de profondeur moyenne; pédoncule moyen à court, épais; bassin profond, ouvert presque lisse; oeil ouvert; couleur jaune verdâtre à jaune, lavée de rouge rose, particulièrement sur la joue exposée au soleil; points indistincts; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, tendre, beurrée, juteuse; cœur petit à moyen; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, automne au commencement de l'hiver. N'est pas aussi cultivée qu'autrefois, mais c'est une bonne pomme de table et à cuire.

**Fanny.**—Origine, environs de Strasbourg, comté de Lancaster, Pe., E.-U. Fruit de grosseur sur-moyenne, rondelet à sphéroïdique, légèrement conique; peau jaune, fortement élaboussée et lavée de rouge foncé; points peu nombreux, jaunes et non saillants; cavité profonde, modérément évasée; pédoncule court, grêle; bassin de profondeur moyenne, étroit, presque lisse; oeil mi-elos; chair blanche, croquante, tendre, juteuse, acidulée; cœur petit; qualité bonne. Saison septembre. Arbre vigoureux, à végétation étalée et productif.

**Gideon.**—Créée par Peter M. Gideon, Excelsior, Minn., E.-U. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne à gros, conique à rondelet, côtelé; peau jaune avec une teinte rouge rose brillant; points assez nombreux, jaunes, distincts; cavité étroite, de profondeur moyenne; pédoncule court à moyen, grêle; bassin peu profond et de largeur moyenne, ridé; oeil elos; chair blanche, croquante, juteuse, fortement acidulée, susceptible au cœur aqueux ou à la brunissure de la chair; cœur gros; qualité sur-moyenne. Saison octobre et commencement de novembre; arbre rustique, à pousse vigoureuse et très productif.

**Golden White (Winter Stripe).**—Origine, Russie. Fruit de forme ronde, quelque peu côtelé, conique; grosseur au-dessus de la moyenne à gros; cavité de reinette, étroite, de profondeur moyenne; pédoncule court, modérément épais; bassin profond, de largeur moyenne, ridé; oeil large, ouvert; couleur jaune, élaboussée et rayée de carmin brillant; points modérément nombreux, jaune pâle, distincts; légère pruine; peau épaisse, dure; chair blanc mat, quelquefois teintée de rouge, tendre, modérément juteuse, plutôt grossière; cœur petit à moyen; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison fin septembre au commencement d'octobre. C'est une des meilleures variétés russes. Le fruit a un aspect attrayant; l'arbre est rustique et productif. Cette variété a été reçue et cultivée à Ottawa sous le nom de *Plikanoff*, *Antmann* et *Longfield 56M*.

• **Gravenstein.**—Origine, Allemagne. Fruit de grosseur moyenne à gros, rondelet; peau jaune, élaboussée et rayée d'orange et de rouge; pédoncule court, épais; bassin large et plutôt profond. Chair tendre, croquante, juteuse, acidulée et à goût très prononcé; qualité très bonne; saison, septembre et octobre. Arbre vigoureux, à végétation étalée, très productif.

• **Haas (Fall Queen).**—Origine, environs de St-Louis, Mo. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne, aplati aux pôles (sphéroïdique); peau jaune, bien élaboussée et lavée de rouge foncé, quelquefois de rouge brun; cavité profonde, modérément ouverte; pédoncule court, épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque lisse. Chair blanche, juteuse, acidulée à goût peu caractéristique, plutôt astringent; cœur petit; qualité moyenne à sur-moyenne. Saison, automne. Arbre rustique, à port modérément droit, à végétation vigoureuse; bon producteur annuel. Cette variété n'est pas désirable, excepté dans les parties les plus froides des districts à pommes.

• **Hibernal (Romna).**—Origine, Russie. Fruit moyen à gros, sphéroïdique à conique; peau jaune verdâtre pâle, élaboussée et rayée de rouge pourpre brillant sur la joue exposée au soleil; quelques points blancs; cavité de reinette, profonde, de largeur moyenne, roussetée; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; oeil ouvert; chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse, acide; cœur petit; qualité moyenne; saison, septembre à novembre. Arbre très rustique, à végétation forte, étalée, et très productif. Cette pomme n'est pas très bonne pour la table, mais elle fait une excellente pomme à cuire. Sa rusticité et sa productivité en font une des meilleures pommes russes pour les régions les plus froides du Canada.

**Headley.**—Origine, Wisconsin. Fruit sphéroïde conique; grosseur sur-moyenne; cavité profonde, modérément évasée, légèrement roussetée; pédoncule court, grêle à épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse à légèrement ridé; oeil ouvert; couleur jaune élaboussée et rayée de carmin; points rares, jaunes, indistincts; peau épaisse, modérément tendre; chair jaunâtre avec des traces de rouge, juteuse, plutôt tendre, nettement acidulée, goût agréable; cœur moyen; qualité sur-moyenne; saison octobre. Arbre à port droit, rustique et productif.

• **Longfield.**—Variété russe introduite en 1870. Fruit quelquefois de grosseur moyenne, mais le plus souvent au-dessous de la moyenne, rondelet, conique, légèrement anguleux; peau jaune pâle, presque blanche, avec une teinte de rose brillant; points rares, obscurs; cavité très étroite, profonde, plus ou moins de reinette; pédoncule court, grêle; bassin étroit, de profondeur moyenne, ridé; oeil mi-clos; chair blanche, croquante, très juteuse, très tendre, fondante, nettement acidulée, presque acide, agréable; cœur moyen; qualité bonne; saison, octobre et novembre. Comme cet arbre produit beaucoup, le fruit est plutôt petit; les meurtrissures le défigurent beaucoup à cause de sa chair tendre et sa peau pâle, ce qui réduit sa valeur commerciale. Bonne pomme pour le nord à cause de sa rusticité et de la végétation basse de l'arbre.

**McMahan.**—Introduite par A. L. Hatch, Wis., E.-U. Fruit gros à très gros, rondelet, légèrement conique; peau jaune cireux pâle, presque blanche, en bon état avec une teinte rose délicate; cavité profonde, de largeur moyenne à évasée, légèrement roussetée; pédoncule court, épais; bassin de profondeur moyenne, étroit, presque lisse; oeil ouvert; chair blanche, plutôt grossière, croquante, juteuse, nettement acidulée; qualité au-dessus de la moyenne. Excellente pomme à cuire. Saison, octobre et novembre. Arbre à très forte végétation et bon producteur. Sa vigueur et sa rusticité devraient en faire une des meilleures variétés à cultiver près des limites de la zone du pommier.

• **Maiden Blush.**—Origine, New Jersey. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne; sphéroïdique, conique; couleur jaune pâle, teintée de cramoisi brillant; chair blanche et jaunâtre, croquante, juteuse, tendre, nettement acidulée; qualité au-dessus de la moyenne à bonne; saison, septembre à décembre. Il ne s'est pas planté beaucoup d'arbres de cette variété au Canada en ces dernières années.

**Okabena.**—Origine, Minnesota. Fruit de grosseur sur-moyenne; forme sphéroïdique à conique arrondie, régulière; cavité profonde, modérément évasée à évasée, de reinette à la base; pédoncule de longueur moyenne, modérément épais; bassin profond, ouvert, légèrement ridé; oeil ouvert ou fermé; couleur jaune pâle, lavée et éclaboussée de rouge orange foncé tirant sur le carmin; couleur prédominante, rouge orange foncé; pépins de grosseur moyenne, acuminés; points obscurs; peau modérément dure; chair blanc mat ou jaunâtre, teintée de rouge, tendre, plutôt grossière, juteuse; coeur moyen; goût nettement acidulé, agréable; qualité au-dessus de la moyenne à bonne; saison, fin septembre à mi-octobre. Le fruit ressemble quelque peu à la Duchesse d'Oldenburg, mais il se conserve beaucoup mieux. L'arbre est rustique et productif.

**Ostrakoff (Glass).**—Origine, Russie. Fruit de grosseur moyenne; forme arrondie; cavité étroite à moyennement large, profonde; pédoncule court à moyen, ridé; oeil ouvert; couleur jaune pâle, légèrement lavée de carmin sur la joue exposée au soleil; couleur prédominante, jaune pâle; pépins gros, larges, obtus; points obscurs; peau rugueuse, épaisse, modérément tendre; chair blanc mat, ferme, plutôt grossière, modérément juteuse; coeur moyen; goût acidulé, peu prononcé; qualité moyenne; saison, octobre et novembre. Cette variété s'est montrée très rustique; elle vient bien dans le sud du Manitoba mais le fruit est de qualité inférieure. Se conserve jusqu'à une période avancée de l'hiver au Manitoba.

**Patten (Greening).**—Origine, Iowa. Fruit au-dessus de la moyenne à gros; forme sphéroïdique; cavité profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, de largeur moyenne, presque lisse; oeil ouvert, large; couleur jaune pâle avec des traces de vert pâle, à teinte rose; points modérément nombreux, vert pâle, distincts; pruine légère; peau modérément épaisse à épaisse, dure; chair jaune, modérément juteuse, tendre, grossière; coeur petit; goût acidulé, agréable; qualité au-dessous de la moyenne; saison, octobre à mi-novembre. Cette variété est très productive et très rustique, mais sa qualité n'est pas assez bonne pour qu'elle puisse lutter avantageusement contre les autres variétés de la même saison.

**Pomme-pêche de Montréal.**—Pomme française, introduite dans la province de Québec. Fruit au-dessus de la moyenne à gros; forme conique, arrondie; cavité étroite, de profondeur moyenne, légèrement de reinette; pédoncule de longueur moyenne à court, grêle ou modérément épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, ridé; oeil clos; couleur jaune verdâtre pâle avec une teinte rose sur la joue exposée au soleil; points nombreux, pâles, indistincts; peau modérément dure; chair blanc mat, juteuse, tendre, fondante; coeur de grosseur moyenne; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, fin août et commencement de septembre. Cette variété a été cultivée dans la province de Québec pendant un grand nombre d'années. L'arbre est très rustique et assez productif mais le fruit est très défiguré par les meurtrissures.

**St-Laurent.**—Origine, Montréal, commencement du dix-neuvième siècle. Fruit au-dessus de la moyenne à gros; sphéroïde à conique; cavité de profondeur moyenne, évasée; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; oeil clos; couleur jaune verdâtre pâle, éclaboussée et rayée de carmin foncé; points obscurs; peau mince, tendre; chair blanche, teinte de rouge, tendre, juteuse; coeur moyen; goût acidulé, agréable; qualité très bonne; saison, mi-septembre à fin octobre. Une des meilleures variétés de pommes de table pour sa saison, mais elle ne se conserve pas assez généralement, pour que sa culture soit avantageuse. Arbre à végétation vigoureuse, étalée.

**Switzer.**—Origine, Russie. Fruit moyen à au-dessus de la moyenne; forme arrondie à sphéroïdique, régulière; cavité peu profonde à moyennement profonde, largeur moyenne; pédoncule court à moyen, modérément épais à grêle; bassin étroit, assez peu profond, légèrement ridé; oeil mi-clos ou clos; couleur jaune pâle, presque entièrement recouvert de rouge riche très vif; points rares, jaunes, indistincts; peau modérément épaisse, modérément dure; chair blanche, ferme, croquante, modérément juteuse; coeur moyen; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, commencement septembre à la fin du même mois et commencement octobre. Cette variété très belle est parfois prise pour la Lowland Raspberry, mais il y a beaucoup de différence entre les deux; elle se conserve plus longtemps que cette dernière. L'arbre est très sensible à la brûlure, ce qui réduit sa valeur commerciale.

**Trenton.**—Créée par P. C. Dempsey, Trenton, Ontario. Fruit moyen à sur-moyen; forme arrondie, conique; cavité profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule de longueur moyenne, grêle; bassin évasé, de profondeur moyenne, ridé; oeil ouvert; couleur jaune lavée et éclaboussée de rouge foncé plutôt terne; points obscurs; pruine rose; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, plutôt grossière, croquante, cassante, tendre, modérément juteuse; coeur au-dessus de la moyenne; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison fin septembre et commencement octobre. N'est pas aussi attrayante que la Wealthy et ne se conserve pas aussi longtemps; elle mûrit immédiatement avant elle. Arbre précoce au rapport.

- **Twenty-Ounce (Cayuga Red Streak).**—Origine, Connecticut, E.-U. Fruit gros à très gros, rondelet; peau jaune, éclaboussée et rayée de rouge pourpre brillant; cavité profonde et large; pédoncule court et épais; bassin de profondeur moyenne; oeil petit, évasé; chair blanche, grossière, juteuse et nettement acidulée; qualité au-dessus de la moyenne, très bonne pomme de cuisson; saison, fin automne au commencement de l'hiver. Arbre à forte pousse et productif.

**Walter.**—Créée par P. C. Dempsey, Trenton, Ontario. Fruit rondelet, côtelé; gros à très gros; cavité profonde, de largeur moyenne à évasée; pédoncule court, modérément épais; bassin profond, moyen à évasé, presque lisse à modérément ridé; oeil ouvert; couleur jaune verdâtre, éclaboussée et rayée de cramoisi; points rares, petits, blancs, distincts; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair jaune, tendre, plutôt grossière, juteuse, fondante; coeur petit à moyen; goût acidulé, agréable, très prononcé; qualité bonne à très bonne. Le goût de cette pomme rappelle un peu celui de la Gravenstein; saison octobre. Arbre rustique et productif à Ottawa.

- **Wealthy.**—Créée par Peter M. Gidcon, Excelsior, Minn., E.-U., Fruit de grosseur moyenne, presque gros sur de jeunes arbres, rondelet; peau jaune, bien éclaboussée et lavée et quelquefois complètement recouverte de cramoisi; points jaunes, assez nombreux, distincts, mais non proéminents; cavité profonde et de largeur moyenne; pédoncule court à moyen, grêle à modérément épais; bassin étroit, plutôt profond, presque uni; oeil mi-clos; chair jaunâtre, quelquefois teinte de rouge, croquante, tendre, juteuse, nettement acidulée avec un goût aromatique agréable; coeur petit; qualité bonne; saison, septembre à novembre et plus tard dans quelques parties des provinces; arbre à végétation moyenne; bon producteur hâtif. La Wealthy est une de ces pommes qu'il serait difficile de surpasser en leur saison.

## COMMENCEMENT DE L'HIVER A LA MI-HIVER.

**Arabskoe (Arabka d'hiver).**—Variété russe. Fruit gros et rondet; cavité de reinette, profonde, étroite; pédoncule de longueur moyenne, modérément épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; oeil perclos ou ouvert; couleur vert presque entièrement recouvert de rouge pourpre foncé plutôt terne; points modérément nombreux, petits, jaunes, indistincts; peau modérément épaisse, dure, souvent avec une ligne de suture; chair blanc verdâtre, grossière, tendre, juteuse; coeur au-dessus de la moyenne; acide, peu de goût; qualité moyenne; saison, commencement à mi-hiver. L'arbre n'est pas aussi rustique que celui de quelques-unes des autres variétés russes. Cette variété est un peu cultivée dans les régions froides de l'Ontario et de Québec, et au Nouveau-Brunswick. Le fruit est beau mais de qualité inférieure.

**Baxter (La Rue).**—Origine, environs de Brockville, Ontario. Fruit gros à très gros; forme arrondie, légèrement côtelée; cavité de profondeur et de largeur moyennes, de reinette à la base; pédoncule court, modérément épais; bassin profond, évasé, légèrement ridé; oeil ouvert; couleur jaune, lavée et élaboussée de rouge orange; couleur prédominante, rouge orange; pépins de grosseur moyenne à sous-moyenne, aigus; points nombreux, jaunes, apparents; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair blanc mat et jaunâtre, teintée de rouge, grossière, tendre, modérément juteuse; coeur moyen, ouvert; goût acidulé, agréable, pas très prononcé; qualité au-dessus de la moyenne; saison, novembre à mi-hiver. Belle pomme, mais sa qualité n'est pas assez bonne pour qu'elle mérite d'être cultivée pour le commerce. Cette variété ne s'est montrée que modérément productive à Ottawa.

**Bismarck.**—Origine, Nouvelle-Zélande. Grosseur, au-dessus de la moyenne à forte; forme arrondie; cavité profonde, étroite à moyennement large, de reinette; pédoncule court, modérément épais; bassin très profond, évasé, légèrement ridé; oeil ouvert; couleur jaune verdâtre bien lavée de cramoiisi; couleur prédominante, cramoiisi; pépins de grosseur moyenne, larges, aigus; points rares, indistincts; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair blanc mat, croquante, plutôt grossière, tendre, juteuse; coeur petit à moyen; fortement acidulée, peu de goût; qualité moyenne; saison, décembre à février. Arbre précoce au rapport; beau fruit mais laissant trop à désirer en qualité.

**Blenheim (Orange).**—Origine, Woodstock, Oxfordshire, Angleterre. Fruit gros, aplati aux pôles; peau jaune d'or, bien lavée et élaboussée de rouge orange, surtout sur la joue exposée au soleil; points rares, pâles, distincts mais non proéminents; cavité modérément profonde, étroite, de reinette; pédoncule court, modérément épais; bassin de profondeur moyenne, lisse, évasé; oeil large, ouvert; chair jaune, croquante, tendre, fondante, modérément juteuse, légèrement acidulée, à bon goût; coeur petit; qualité bonne à très bonne. Saison, novembre et décembre. Arbre à forte végétation et bon producteur.

**Canada Baldwin.**—On dit que cette variété provient de pépins de la Pomme de Fer, sur la ferme de Alexis Déry, St-Hilaire, Qué. Elle a été nommée par N. C. Fisk, Abbotsford, Qué., qui l'a multipliée en 1855. Fruit de grosseur moyenne, rondet à légèrement sphéroïdique; peau jaune, bien lavée, élaboussée et rayée de jaune brillant et avec des taches de carmin plus foncé; pruine rosâtre; points assez nombreux, larges, jaunes, apparents; cavité profonde, évasée; pédoncule court à moyennement long, grêle à épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; oeil clos ou mi-clos; chair blanche, teintée de rouge presque jusqu'au coeur, plutôt grossière, ferme, tendance à être légère, passablement juteuse, légèrement acidulée, à goût agréable; légèrement astringent; coeur petit; qualité bonne; saison, mi-hiver; arbre à pousse forte et droite; production

légère à moyenne, mais annuelle à Ottawa ; on dit que l'arbre est sujet aux coups de soleil, mais il n'en a pas beaucoup souffert à Ottawa.

- **Cox Orange (Pippin).**—Origine, Angleterre. Fruit de grosseur moyenne; forme sphéroïdique, conique; cavité de profondeur et de largeur moyennes, de reinette; pédoncule court, plutôt grêle; bassin de profondeur et de largeur moyennes, uni; oeil clos ou ouvert; couleur jaune, bien lavée de rouge orange et de plaques de carmin; points rares distincts, irréguliers; peau modérément épaisse, modérément dure; chair jaune, ferme, croquante, cassante, tendre, juteuse; coeur petit; goût acidulé, piquant, aromatique, très bon; qualité très bonne à excellente; saison, commencement de l'hiver. Au Canada, c'est dans la Nouvelle-Ecosse et la Colombie-Britannique que cette variété a le mieux réussi. Arbre modérément vigoureux, et en général assez peu productif.

- **Cranberry Pippin.**—Origine, environs de Hudson, N.-Y. Fruit gros, rondet; peau jaune, élaboussée, rayée et lavée de rouge pourpre brillant ou carmin, spécialement sur la joue exposée au soleil; points assez nombreux, petits, gris, non proéminents; chair blanche, croquante, modérément juteuse, plutôt grossière, acidulée, à goût pas très prononcé; coeur petit; qualité moyenne; saison, commencement de l'hiver à mi-hiver; arbre à très forte pousse, étalée et bon producteur.

- **Delicious.**—Origine, comté Madison, Iowa, et introduite par Stark Bros., Louisiane, en 1895. Fruit gros; forme oblongue à arrondie, aplati aux pôles, fortement relevée; cavité profonde, évasée; pédoncule de longueur moyenne, épais; bassin très profond, très évasé, fortement ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune verdâtre lavée de rouge orange assez terne avec des taches de carmin; couleur prédominante, rouge orange plutôt terne tirant sur le carmin; points modérément nombreux, blancs, distincts; peau épaisse, dure; chair jaune, tendre, fondante, modérément juteuse; coeur au-dessous de la moyenne; goût légèrement acidulé, agréable, bon; qualité très bonne; saison, commencement à la fin de l'hiver. Paraît mieux convenir pour les conditions de la Colombie-Britannique que pour celles de l'est du Canada. Ne s'est pas montrée rustique à Ottawa. Variété productive là où elle vient bien.

- **Fameuse (Snow).**—Origine inconnue. Il est possible qu'elle ait été apportée au Canada par les premiers colons français ou que ce soit le résultat d'un semis au pays. Fruit de grosseur moyenne, arrondi à sphéroïdique; peau jaune pâle, presque complètement ou complètement couverte de rouge foncé ou élaboussée et lavée de rouge quand le fruit n'est pas bien coloré; points indistincts à obscurs; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court à moyennement long, grêle ou modérément épais; bassin de profondeur moyenne et de largeur moyenne à plutôt étroite, presque lisse; chair très blanche, parfois avec des teintes de rouge, très tendre, juteuse, acidulée, avec un goût fin et un parfum délicat; coeur petit; qualité très bonne à excellente; saison, commencement de l'hiver; arbre à forte végétation étalée et un fort producteur. Une des meilleures pommes de table et une des variétés les plus avantageuses là où elle vient bien.

- **Grimes (Golden).**—Origine, ouest de la Virginie. Fruit de grosseur moyenne; forme arrondie à légèrement oblongue, quelque peu aplatie aux extrémités; cavité de profondeur et de largeur moyennes, de reinette; pédoncule de longueur moyenne, grêle; bassin profond, évasé, ridé; oeil clos ou ouvert; couleur jaune verdâtre à jaune, quelquefois avec des traces de rouge rosâtre sur la joue exposée au soleil; points obscurs; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, croquante, tendre, beurrée, ferme, modérément juteuse à juteuse; coeur petit à moyen; goût acidulé, aromatique, bon; qualité bonne à très bonne; saison, commencement à mi-hiver. Variété assez rustique quoiqu'elle n'ait pas réussi à Ottawa. Variété très appréciée quand elle est connue. Vient bien en Colombie-Britannique où elle rend beaucoup.

**Hubbardston.**—Origine, Hubbardston, Mass., E.-U. Grosseur, sur-moyenne à forte, arrondi à oblong, conique; peau jaune, éclaboussée et lavée de rouge orange et de rouge pourpre; points assez nombreux, gris, distincts mais non proéminents; cavité profonde, étroite, de reinette; pédoncule court, grêle; bassin étroit, de profondeur moyenne, légèrement ridé; oeil ouvert; chair jaunâtre, croquante, très tendre, fondante, juteuse, légèrement acidulée, à goût agréable; coeur petit, qualité très bonne. Saison, commencement de l'hiver. Arbre à forte pousse étalée et bon producteur.

**Jonathan.**—Origine, comté d'Ulster, New-York. Fruit de grosseur moyenne à au-dessous de la moyenne; forme arrondie, conique; cavité profonde, de largeur moyenne; pédoncule moyen à long, grêle; bassin profond, de largeur moyenne, lisse à quelque peu ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune pâle couverte de cramoisi riche foncé; points rares, petits, jaunes, indistincts; peau mince à modérément épaisse, dure; chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse; coeur de grosseur moyenne; goût acidulé, piquant, aromatique; qualité bonne à très bonne; saison, commencement à mi-hiver. Cette variété est très cultivée dans la Colombie-Britannique où l'arbre est précoce au rapport et très productif, mais dans l'est du Canada le fruit est généralement trop petit pour que sa culture soit avantageuse.

**King David.**—Origine, Arkansas. Nouvelle variété qui n'a pas rapporté à Ottawa mais qui réussit bien dans quelques parties de la Colombie-Britannique. La description suivante est extraite du bulletin No. 385 de la station expérimentale d'agriculture de New-York: "Fruit de grosseur moyenne, arrondi sphéroïdique à oblong-conique, légèrement côtelé; pédoncule de longueur moyenne, grêle; cavité modérément profonde et large, habituellement de reinette; oeil petit, fermé; bassin de profondeur moyenne, quelque peu abrupte, sillonné; peau mince, tendre, lisse; couleur jaune verdâtre pâle presque entièrement recouverte d'un rouge intense foncé très attrayant, se changeant en écarlate; chair nettement jaune, ferme, croquante, modérément tendre, juteuse, fortement acidulée, piquante, aromatique, bonne à très bonne; saison, novembre à février."

**Louise (Princess).**—Origine, environs de Grimsby, Ontario, sur la ferme de L. Woolverton. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne; forme arrondie, légèrement côtelée; cavité peu profonde à moyennement profonde, de largeur moyenne; pédoncule court à moyen, modérément épais à grêle; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; oeil mi-clos; couleur jaune verdâtre pâle lavée de rouge rosâtre à cramoisi, principalement la joue exposée au soleil; pépins de grosseur au-dessous de la moyenne, obtus et aigus; points rares, blancs, distincts; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair blanche, croquante, tendre, ferme, à grain fin, juteuse; coeur petit; goût légèrement acidulé, piquant, agréable; qualité bonne à très bonne; saison, décembre à février. Cette variété appartient à la famille de la Fameuse, mais elle n'a pas autant de valeur que la McIntosh ou la Fameuse; elle n'est pas non plus aussi rustique.

**McIntosh.**—Créée par John McIntosh, Dundela, Ontario, en 1796. Fruit de grosseur sur-moyenne, rondelet, légèrement côtelé; peau jaune pâle, presque entièrement recouverte de cramoisi foncé sur la joue exposée au soleil et plus vif sur le reste du fruit; points rares, petits, jaunes, distincts mais non proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, épais, quelquefois de longueur moyenne et modérément épais; bassin étroit, presque lisse, de profondeur moyenne; oeil mi-clos; chair blanche et jaune, croquante, très tendre, fondante, juteuse, acidulée, piquante, à un goût aromatique agréable; coeur de grosseur moyenne, ouvert; qualité très bonne à excellente; arôme très développé; saison, novembre à février ou plus tard; arbre rustique, à pousse forte, à port mo-

dérément droit, produit tous les ans, production bonne, mais non abondante. La *McIntosh* est une des meilleures variétés cultivées, parmi les pommes de sa saison. Elle est très sujette à la tavelure ou gale, mais les arbres régulièrement arrosés de pulvérisations à la ferme expérimentale centrale donnent presque toujours des fruits sains, sans tavelure.

- **Milwaukee.**—Un semis de la *Duchesse*, origine Winsconsin. Fruit gros, sphéroïdique, légèrement anguleux; peau jaune pâle, bien élaboussée et lavée de rouge brillant et de cramoisi; points rares, petits, blancs, non proéminents; cavité profonde et de largeur moyenne, légèrement de reinette; pédoncule court, modérément épais; bassin profond évasé, légèrement ridé; oeil ouvert. Chair jaunâtre, croquante, très tendre, juteuse, acide et piquante mais à goût peu caractéristique; coeur petit. Qualité au-dessus de la moyenne; saison, novembre à mars. Arbre étalé, à végétation modérée, précoce au rapport et très productif. Pomme d'avenir pour le nord, car elle paraît être très rustique.

**Opalescent.**—Origine, Ohio. Nouvelle pomme d'avenir qui n'a pas encore rapporté à Ottawa; suit une description de l'arbre et du fruit, extraite du bulletin 364 de la station expérimentale de New-York: "Arbre vigoureux, arrondi, ouvert, productif. Fruit uniformément gros à très gros, arrondi-conique, habituellement symétrique, obscurément côtelé; pédoncule court, grêle; cavité profonde, large, conique, généralement symétrique, souvent de reinette; oeil gros, ouvert, à lobes petits, obtus, réfléchis; bassin profond, large, obtus à aigu, quelquefois légèrement sillonné, symétrique; peau épaisse, plutôt dure, lustrée, prenant un poli brillant; couleur jaune pâle brillant, presque ou complètement recouvert de rouge intense, avec de faibles taches de carmin pourpre; points nombreux, petits, proéminents, jaunâtres ou roussâtres, souvent submergés, fréquemment mélangés avec des lignes irrégulières et des taches de "reinettes", spécialement autour du bassin; coeur petit; cellules généralement fermées; pépins de grosseur moyenne; chair jaunâtre, ferme, croquante, tendre, juteuse, légèrement acidulée, agréable, aromatique, bonne à très bonne; saison, novembre à janvier."

- **Rhode Island Greening.**—Origine, Rhode Island. Fruit gros, sphéroïdique à arrondi; peau verte, souvent avec une légère teinte rose; points nombreux, pâles ou gris, visibles mais pas très proéminents; cavité étroite et de profondeur moyenne; pédoncule court, modérément épaissi; bassin étroit, peu profond, légèrement ridé; chair jaune, croquante, tendre, juteuse, acidulée, riche, légèrement aromatique; coeur de grosseur moyenne; qualité très bonne. Saison, commencement de l'hiver à mi-hiver. Arbre à pousser très forte, à port étalé, très producteur. Cette variété est très sujette à la tavelure et exige des pulvérisations régulières. Elle n'a pas non plus une couleur vive, ce qui la fait mal voir sur certains marchés, et réduit sa valeur comme pomme d'exportation.

- **Ribston (Pippin).**—Origine, Yorkshire, Angleterre. Fruit moyen à gros; forme arrondie, aplatie aux pôles, légèrement côtelée; cavité ouverte, de profondeur moyenne, de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, ouvert, ridé; oeil mi-clos; couleur vert jaunâtre élaboussée et lavée de rouge brunâtre; couleur prédominante, rouge brunâtre; points rares, blancs, indistincts; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, ferme, modérément juteuse, croquante, cassante; coeur de grosseur au-dessous de la moyenne; goût acidulé, piquant, agréable; qualité bonne à très bonne; saison, commencement à mi-hiver. Cette variété réussit particulièrement bien en Nouvelle-Ecosse. L'arbre est assez rustique, mais nous le greffons en tête à Ottawa. Production moyenne.

**Rochelle.**—Créée par R. W. Shepherd, Como, Québec. Fruit moyen à gros, arrondi, légèrement côtelé; cavité profonde, de largeur moyenne, lippue mais non jusqu'à la surface, de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, de largeur moyenne, ridé; oeil mi-clos; couleur jaune pâle bien lavée et élaboussée de cra-

moisi vif attrayant, à taches plus foncées, tirant plus sur le carmin que sur le cramoisi; points rares, petits, jaunes, indistincts; peau modérément épaisse, modérément dure; chair blanche ou jaunâtre avec des traces de rouge, croquante, tendre, juteuse; coeur moyen; goût acidulé, agréable mais pas très prononcé; qualité au-dessus de la moyenne, presque bonne; saison, fin octobre à février. Nouvelle variété d'avenir, produisant une très belle pomme et évidemment très rustique.

**Scarlet Pippin (Leeds Beauty).**—Origine, Lyn, comté de Leeds, Ontario, près de Brockville. C'est M. Harold Jones, Maitland, Ontario, qui a le plus contribué à faire connaître cette excellente pomme au public. Fruit de grosseur moyenne, sphéroïdique à arrondi; peau jaune, cireuse, plus ou moins lavée et élaboussée de cramoisi brillant et foncé et couverte d'une légère pruine; cavité profonde, de largeur moyenne à évasée; pédoncule court, grêle; bassin étroit, peu profond, presque lisse; oeil généralement clos; chair blanche, ferme, croquante, tendre, fondante, juteuse, légèrement acidulée, à goût agréable pas très prononcé; coeur petit, qualité très bonne; saison, commencement de l'hiver. Pomme d'aspect très agréable; on dit qu'elle se vend mieux que la Fameuse, mais elle ne la vaut pas en qualité. Arbre à pousse forte, à port droit, qui a la réputation d'être fort producteur.

**Strawberry King.**—Provient peut-être de la Tompkins King, par variations de bourgeons. Trouvée dans le comté de Norfolk, Ontario. Fruit gros, arrondi, conique, légèrement anguleux; cavité de profondeur moyenne à peu profonde, de largeur moyenne; pédoncule court, épais; bassin de profondeur moyenne et de largeur moyenne à étroite; oeil fermé; couleur jaune bien lavée de cramoisi foncé; points nombreux, jaunes, distincts à proéminents; peau épaisse, dure; chair jaune, plutôt grossière, modérément juteuse, ferme mais tendre; coeur de grosseur au-dessus de la moyenne; goût acidulé; qualité bonne à très bonne; saison, commencement de l'hiver dans le comté de Norfolk. Cette pomme ressemble beaucoup à la Tompkins King et est appelée, dans la localité, Strawberry King. Sa couleur est plus foncée que celle de la King; son bassin est également différent de celui de la King.

**Stone.**—Origine, Vermont. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne à gros; forme arrondie, quelque peu globuleuse; cavité étroite, quelquefois fermée, peu profonde; pédoncule court, grêle; bassin étroit, de profondeur moyenne à peu profond, légèrement ridé; oeil mi-clos; couleur vert jaunâtre, élaboussée et lavée de rouge orange foncé terne; points modérément nombreux, gris, distincts; peau épaisse, modérément dure; chair jaunâtre, plutôt grossière, croquante, tendre, modérément juteuse; coeur petit; goût bon, légèrement acidulé, piquant; qualité au-dessus de la moyenne à bonne; saison, commencement à mi-hiver.

L'apparence de cette pomme n'est pas en sa faveur; sa couleur n'est pas très vive ni attrayante. C'est une assez bonne pomme de table mais elle est trop douce pour la plupart des goûts. L'arbre paraît être très rustique. Appartient au groupe Blue Permain.

**Shiawassee (Beauty).**—Origine, comté de Shiawassee, Mich., E.-U. Probablement un semis de la Fameuse. Fruit de grosseur moyenne, sphéroïdique, aplati; peau jaune, bien lavée et élaboussée de cramoisi foncé; points rares, pâles, distincts; cavité profonde, évasée; pédoncule de longueur moyenne, grêle à modérément épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse; oeil clos ou ouvert. Chair blanche, croquante, tendre, juteuse, acidulée, à bon goût; coeur moyen; qualité bonne à très bonne; saison, commencement de l'hiver. Arbre rustique, à port modérément droit et à forte pousse; produit abondamment tous les deux ans.

**Sutton (Beauty).**—Origine, Sutton, Mass., E.-U. Fruit de grosseur moyenne, symétriquement arrondi, conique; peau jaune cireux, lavée et élaboussée de

eramaisi; points assez nombreux, pâles, distincts; cavité de profondeur moyenne, étroite; pédoncule de longueur moyenne, modérément épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; oeil de grosseur moyenne, ouvert ou mi-clos; chair blanche mat, croquante, ferme, juteuse, à léger goût acidulé, piquant, agréable mais pas très prononcé; coeur petit; qualité bonne; saison, commencement à mi-hiver. Arbre à port droit et à forte pousse; rapporte bien sous de bonnes conditions. N'est pas beaucoup cultivé au Canada.

- **Tompkins King (King of Tompkins Co., King).**—Origine incertaine; on dit qu'elle est originaire du New Jersey. Fruit gros, arrondi, quelque peu sphéroïdique, obscurément anguleux; peau jaune, lavée et ébloussée de eramoisi vif et de rouge orange; points assez nombreux, blancs, distincts, proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, modérément épais; bassin de largeur et de profondeur moyennes, presque lisse; oeil fermé; chair jaune, plutôt grossière, croquante, tendre, fondante, modérément juteuse, à goût riche, prononcé, aromatique et agréable; coeur petit; qualité très bonne à excellente.

- **Wagener.**—Origine, Etat de New-York. Fruit de grosseur moyenne à au-dessus de la moyenne, sphéroïdique, côtelé; jaune, bien lavée et ébloussée de eramoisi; points pâles, distincts; cavité profonde, évasée, de reinette; pédoncule de longueur moyenne, grêle; bassin de profondeur moyenne, ridé; oeil ouvert; peau mince, dure; chair jaunâtre, croquante, très tendre, juteuse; goût agréable, nettement acidulé; qualité très bonne à excellente; saison, mi-hiver. Arbre à port droit et à pousse modérée. Précoce au rapport et très productif.

- **Westfield (Seek-no-further).**—Origine, Connecticut, E.-U. Fruit de grosseur moyenne, rondelet, conique; peau jaune, bien lavée et ébloussée de rouge orange foncé, plutôt terne; points nombreux, gros, jaunes, distincts, proéminents; cavité profonde, étroite, de reinette; pédoncule de longueur moyenne à court, modérément épais; bassin étroit, peu profond, lisse; oeil ouvert; lobes réfléchis; chair jaune, tendre, fondante, juteuse, légèrement acidulée, à goût agréable; coeur de grosseur au-dessus de la moyenne; qualité très bonne; saison, mi-hiver. Arbre vigoureux et productif.

- **Winter Banana.**—Origine, Indiana. Fruit moyen à gros, rondelet, conique, légèrement côtelé; cavité de profondeur moyenne, évasée, légèrement de reinette; pédoncule court à moyen, épais à modérément épais; bassin peu profond à moyennement profond, évasé, légèrement ridé; oeil ouvert; couleur jaune avec une teinte de rouge rosâtre foncé, cirieux; points pâles, obscurs; peau modérément épaisse, tendre; chair jaune et blanche, croquante, tendre, juteuse; coeur de grosseur moyenne, ouvert; goût légèrement acidulé, piquant, ressemblant à celui de la poire, bon; qualité très bonne; saison, commencement à mi-hiver ou fin hiver. Belle pomme de très bonne qualité, mais comme elle est très défigurée par les manutentions, elle n'est pas plantée sur une grande échelle pour le commerce. L'arbre est assez précoce au rapport.

**Winter Rose.**—Origine, comté de Dundas, Ontario. Fruit sphéroïdique, grosseur au-dessus de la moyenne, cavité de profondeur moyenne, étroite, lippue vers la base du pédoncule; pédoncule court, modérément épais; bassin étroit, peu profond à moyen, légèrement ridé, oeil mi-clos ou ouvert; couleur vert jaunâtre, bien lavée de rouge foncé; points obscurs; peau plutôt épaisse, dure; chair blanche, tendre, modérément juteuse, légèrement acidulée, piquante; coeur petit; qualité au-dessus de la moyenne à bonne; saison, commencement à mi-hiver; arbre vigoureux et rustique, rapportant de bonne heure. Peut être utile dans le nord, mais l'apparence de la pomme n'est pas suffisamment attrayante.

**St-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" par la société d'horticulture de Montréal vers 1873. Fruit moyen à gros, rondelet, légèrement conique; peau jaune verdâtre, bien recouverte de rouge foncé parsemé de plaques et de raies violet foncé; points assez nombreux, pâles, distincts; cavité plutôt profonde et de largeur moyenne; pédoncule court, mince à modérément épais; bassin étroit, presque lisse, de profondeur moyenne; oeil mi-clos, quelquefois fermé. Chair blanche, modérément juteuse, acidulée à bon goût; coeur moyen; qualité bonne; saison, commencement de l'hiver. Arbre rustique, à végétation vigoureuse, modérément étalée. Production faible à moyenne mais annuelle à Ottawa.

**Wolf River.**—Créée par W. A. Springer, près de Wolf River, Fremont, Wis., E.-U., mais l'arbre a été cédé à H. Riflen avant d'avoir rapporté. On dit que c'est un semis de l'Alexander. Fruit gros à très gros, sphéroïdique, conique, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre, prenant une couleur plus claire plus tard dans la saison, presque entièrement recouverte de rouge foncé ou de cramoisi avec quelques points jaune pâle distincts; cavité profonde et de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court, épais à grêle; bassin étroit à moyennement large, abrupte, de profondeur moyenne à profond; oeil clos ou ouvert; chair jaunâtre, modérément juteuse, plutôt tendre, acidulée avec un goût agréable; coeur de grosseur moyenne, ouvert; qualité au-dessus de la moyenne; saison, commencement à mi-hiver; arbre rustique, à végétation forte et étalée et bon producteur tous les deux ans.

**Yellow Bellflower.**—Origine, Burlington, N.J., E.-U. Fruit gros, oblong, conique; peau jaune pâle, souvent avec une teinte rosâtre ou orange sur la joue exposée au soleil; points rares, gris, proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule de longueur moyenne, modérément épais; bassin étroit, peu profond à moyennement profond; ridé; oeil clos ou mi-clos; chair jaune, tendre, beurrée, juteuse, acidulée, à goût agréable; coeur gros; qualité bonne; saison mi-hiver. Arbre productif, à végétation modérée et étalée. Connue sous le nom de Bishop Pippin dans les provinces maritimes.

#### VARIÉTÉS DE MI-HIVER À FIN HIVER.

**Baldwin.**—Origine, Massachusetts, E.-U. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne à gros, rondelet; 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, quelque peu ridé; oeil clos ou ouvert; chair jaunâtre, ferme, plutôt grossière, modérément juteuse, légèrement acidulée, goût agréable; coeur petit; qualité bonne; saison fin hiver; arbre à port modérément droit, vigoureux et productif. Variété très avantageuse, en raison de sa productivité, de son apparence et de ses bonnes qualités d'expédition.

**Ben Davis.**—Origine, Caroline du nord, au commencement du dix-neuvième siècle. Fruit moyen à gros, rondelet, conique; peau jaune, bien lavée et rayée de rouge; points obscurs; cavité profonde, de largeur moyenne, légèrement de reinette; pédoncule court, grêle; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; oeil ouvert; chair blanc mat, ferme, modérément juteuse, légèrement acidulée, aucun goût caractéristique; coeur moyen; qualité moyenne; saison fin d'hiver; arbre vigoureux, étalé, rustique et très productif.

**Bethel.**—Origine, Vermont. Fruit gros, rondelet, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre, éclaboussée et rayée de rouge orange foncé à carmin; points nombreux, jaune verdâtre, proéminents; cavité profonde, de largeur moyenne, légère-

ment de reinette; pédoncule court à moyen, modérément épais à grêle; bassin peu profond, de largeur moyenne, lisse à ridé; oeil mi-clos; chair jaunâtre, avec des traces de rose, modérément juteuse, légèrement acidulée; coeur de grosseur moyenne; qualité bonne; saison, mi-hiver à fin hiver; arbre à forte végétation. Appartient au groupe Blue Pearmain.

**Black Ben Davis.**—On ne peut distinguer cette variété de la Gano.

- **Blue Pearmain.**—Origine inconnue. Fruit de grosseur sur-moyenne à gros; forme arrondie, légèrement côtelée; cavité de profondeur et de largeur moyennes, de reinette à la base; pédoncule court à moyen, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement plissé; oeil ouvert; couleur jaune, presque entièrement couverte de rouge pourpre foncé; points nombreux, jaunes, apparents; praline bleuâtre; peau épaisse, dure; pépins acuminés; chair jaune, un peu grossière, tendre, modérément juteuse; coeur de grosseur moyenne, ouvert; goût légèrement acidulé, agréable, piquant; qualité bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Pomme d'hiver assez rustique, de bonne qualité, mais ne produit pas assez dans la plupart des endroits. L'arbre a une végétation vigoureuse et étalée.

- **Esopus (Spitzenburg).**—Origine, rives de l'Hudson. Fruit de grosseur moyenne à sur-moyenne, oblong, en pointe, anguleux; peau jaune, presque recouverte de rouge riche brillant plus foncé sur la joue exposée au soleil; points nombreux, jaunes, proéminents; cavité profonde et étroite; pédoncule court, modérément épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, ridé; oeil de grosseur moyenne, partiellement évasé; chair jaune, croquante, tendre, juteuse, acidulée, à goût riche et prononcé; coeur de grosseur moyenne; qualité très bonne à excellente; saison, commencement à mi-hiver; arbre à faible végétation, modérément étalée; habituellement faible producteur, sauf dans les endroits très favorisés, ce qui diminue sa valeur commerciale quoique cette pomme soit une des meilleures pour l'emploi à la maison.

**Fallowater.**—Origine, Pennsylvanie. Fruit gros à très gros, rondlet; peau vert jaunâtre, lavée de rose ou de rouge terne, particulièrement sur la joue exposée au soleil; points rares, pâles, gros et proéminents sur la partie rouge de la peau; cavité étroite, de profondeur moyenne, légèrement de reinette; pédoncule court, plutôt grêle; bassin étroit, de profondeur moyenne, légèrement ridé; oeil mi-clos ou complètement ouvert; chair jaune verdâtre, croquante, tendre, juteuse, légèrement acidulée, à goût agréable; coeur petit; qualité bonne; saison, mi-hiver à fin hiver; arbre à forte végétation et bon producteur.

**Forest.**—Origine, Wisconsin. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne; forme oblongue à conique arrondie; cavité de profondeur et de largeur moyennes, quelquefois lippue, de reinette; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; oeil ouvert; couleur jaune verdâtre lavée de rouge foncé plutôt terne, particulièrement sur la joue exposée au soleil; points rares, gris, distincts; peau épaisse, plutôt dure; chair jaune, croquante, juteuse; coeur petit; goût acidulé, bon, agréable; qualité bonne à très bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Arbre rustique. Serait une bonne variété d'avenir si le fruit avait un aspect plus attrayant.

**Gano.**—Origine, Missouri; on dit qu'elle est un semis de la Ben Davis. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, arrondi, conique; peau jaune, presque entièrement recouverte de eramoisi, non lavée ou rayée comme la Ben Davis; points gris, obscurs; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; oeil ouvert; chair blanc terne, quelquefois plus tendre que celle de la Ben Davis, modérément juteuse, légèrement acidulée, sans goût caractéristique; coeur moyen; qualité moyenne, mais peu supérieure à celle de la Ben Davis, si elle l'est; saison, fin

d'hiver. Arbre assez rustique, à port droit, à pousse forte; bon producteur annuel. Très belle pomme, à couleur plus vive que la Ben Davis.

**Golden Russet (American).**—Origine incertaine. Fruit moyen à au-dessus de la moyenne, rondet; peau jaune verdâtre, plus ou moins de reinette, quelquefois avec une teinte bronzée; points obscurs; chair jaune verdâtre, juteuse, acidulée, à goût prononcé et riche; cœur moyen; qualité bonne à très bonne; saison, fin hiver; arbre à port droit et à végétation vigoureuse, mais rapportant parfois peu. Variété avantageuse dans les parties froides de l'Ontario et de Québec à cause de sa rusticité.

**Grindstone (American Pippin).**—Origine incertaine. Fruit moyen à gros, rondet; jaune verdâtre avec une teinte rose ou orange, ou légèrement élaboussé de ces couleurs; points assez nombreux, distincts mais non proéminents; cavité profonde, de largeur moyenne, quelquefois légèrement de reinette; pédoncule court et épais; bassin plutôt profond, de largeur moyenne et légèrement ridé; œil gros, ouvert; chair jaune, ferme, croquante, juteuse, acidulée; cœur petit; qualité bonne; saison, fin hiver; arbre à végétation étalée et vigoureuse; productif. Excellente pomme de garde.

**La Salle (McDonald).**—Origine, Laehine, Québec. Fruit de grosseur moyenne à au-dessus de la moyenne, arrondi à presque oblong en forme; cavité de profondeur et de largeur moyennes à évasée; pédoncule court à moyen, épais; bassin profond, ouvert, légèrement ridé; œil ouvert; couleur jaune verdâtre, élaboussée et lavée de rouge plutôt terne; points obscurs; peau modérément épaisse, dure; chair blanc mat ou jaunâtre, ferme, croquante, juteuse; cœur moyen à plutôt gros; goût acidulé, agréable mais non prononcé; qualité au-dessus de la moyenne à bonne; saison, mi-hiver à fin hiver.

**La Victoire.**—Origine, environs de Grenville, Qué. Probablement un semis de la Fameuse. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, sphéroïdique à régulièrement arrondi; peau jaune verdâtre, presque recouvert de eranoisi; points assez nombreux, gris, distincts; cavité de profondeur et de largeur moyennes, légèrement de reinette; pédoncule court et épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse; œil ouvert et de grandeur moyenne; peau modérément épaisse, modérément dure; pépins de grosseur moyenne, obtus; chair blanche, teintée de rouge, plutôt grossière, modérément juteuse, acidulée, à goût agréable; cœur petit; qualité bonne; saison, mi-hiver; arbre rustique à forte végétation, modérément étalée.

**Lawver (Delaware Red Winter).**—Origine incertaine. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, arrondi à sphéroïdique, quelque peu anguleux; peau jaune, presque entièrement recouverte de rouge vif à rouge foncé; points rares, pâles, distincts; cavité de profondeur moyenne, étroite; pédoncule long et grêle; bassin très peu profond, étroit, ridé; œil petit et clos; chair jaune quelquefois faiblement teinté de rose, ferme, croquante, tendre, juteuse, acidulée, piquante, légèrement aromatique; cœur petit; qualité au-dessus de la moyenne; saison, fin hiver; arbre assez rustique, vigoureux, modérément droit. Rapporte annuellement, mais ne donne pas de fortes récoltes; fruit de grosseur inégale. Se conserve exceptionnellement bien; on peut facilement conserver cette pomme toute une année dans une cave ordinaire.

**Mammoth Black Twig.**—Ce nom a été donné à trois variétés de pommes: Arkansas, Arkansas Black et Paragon, aucune desquelles n'a attiré beaucoup d'attention au Canada.

**Mann.**—Origine, état de New-York. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne à gros, sphéroïdique; peau très verte au commencement de l'hiver, devient jaune à complète maturité, souvent avec une teinte rose brunâtre; points nom-

breux, pâles et assez proéminents au commencement de l'hiver; cavité profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court, grêle; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; oeil mi-clos ou complètement ouvert; chair jaune, croquante, juteuse, légèrement acidulée, à goût agréable; qualité bonne; saison, fin hiver. Arbre à végétation étalée et vigoureuse; précoce au rapport et productif. Très bonne pomme de garde, mais sa couleur laisse à désirer.

**Newton Pippin.**—Origine, Long Island, New-York. Toutes deux, la Yellow Newtown et la Green Newtown, sont connues sous le nom donné ci-dessus et on ne sait pas si la Yellow descend de la Green ou *vice versa*. La Yellow Newtown, parfois connue sous le nom d'Albermale, est celle que l'on cultive aujourd'hui le plus généralement. Toutes deux sont très semblables, cependant. La Yellow Newtown est plus jaune et a une teinte plus vive à maturité que la Green Newtown; sa chair est également plus jaune et moins acide.

Fruit de grosseur moyenne à gros, rondelet, légèrement côtelé; cavité profonde, évasée, de reinette; bassin de profondeur et de largeur moyennes; couleur vert à la cueillette, mais se changeant en jaune verdâtre et souvent avec une teinte rose brunâtre; chair verdâtre à jaune, ferme, croquante, juteuse, acidulée, à goût prononcé; qualité des meilleures; saison, mi-hiver à fin hiver.

**Northwestern (Greening).**—Origine, comté de Waupaca, Wisconsin. Fruit gros, conique, rondelet, régulier, symétrique, à l'air de sortir d'un moule; cavité profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, de largeur moyenne à évasé, presque lisse; oeil ouvert ou mi-clos; couleur verte se changeant en jaune verdâtre, plus foncé sur la joue exposée au soleil, et quelquefois avec une teinte de bronze; couleur prédominante, jaune verdâtre; pépins de grosseur au-dessous de la moyenne, brun clair, aigus; points blancs, indistincts; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair jaunâtre, ferme, plutôt grossière, modérément juteuse; cœur moyen; goût acidulé, piquant, semblable à celui de la pêche, agréable; qualité bonne; saison, janvier à fin hiver. Pomme très attrayante en raison de sa symétrie et de son apparence lustrée. Arbre assez rustique, à forte végétation, d'assez bon à bon producteur, devient très lourd au sommet et se fend fréquemment. La chair de la pomme devient souvent brunâtre près du cœur, mais l'aspect extérieur du fruit n'est pas affecté.

**Northern Spy.**—Origine, environs de Rochester, N.-Y. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne à forte, conique, arrondi, légèrement anguleux; peau jaune, ordinairement bien lavée, élaboussée et rayée de rouge rosâtre qui, dans des pommes très colorés, devient rouge brillant; il y a aussi une légère teinte rosâtre qui rehausse encore l'aspect de ce fruit; points rares, petits, blanchâtres, distincts; cavité profonde, évasée; pédoncule court, modérément épais; bassin de profondeur moyenne et de largeur moyenne à étroit, légèrement ridé; oeil petit, clos ou ouvert; chair blanc crème, croquante, tendre, juteuse, acidulée, goût piquant, aromatique, agréable; cœur moyen à au-dessus de la moyenne, ouvert; qualité très bonne à excellente; saison, mi-hiver à fin hiver; arbre à port droit, à pousse vigoureuse, donne de bons rendements tous les deux ans, quand il entre en rapport, mais cette variété ne donne généralement son rendement maximum qu'après douze à quinze années de plantation.

**Ontario.**—Créée par feu Charles Arnold, Paris, Ont., en croisant la Wagner et la Northern Spy. Fruit gros à très gros, sphéroïdique, quelquefois arrondi, légèrement anguleux; peau jaune, ordinairement bien lavée et élaboussée de rouge vif, de carmin et d'une légère teinte rose qui rehausse encore l'aspect de cette variété; points rares, pâles, un peu plus gros et plus distincts que ceux de la Northern Spy; cavité profonde, évasée, légèrement de reinette; pédoncule court, modérément épais; bassin de profondeur moyenne à plutôt profond, légèrement ridé; oeil petit, ouvert ou clos; chair blanc crème, croquante, tendre, juteuse.

fortement acidulée (plus acide que la Northern Spy), piquante, légèrement ammatique; coeur petit; qualité, bonne à très bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Arbre modérément vigoureux, mais précoce au rapport et d'un bon rapport. Bonne pomme pour le commerce et pour emploi à la maison, mais est défigurée par les meurtrissures.

**Pewaukee.**—Origine, Wisconsin. Croisement entre la Duchesse d'Oldenburg et la Northern Spy. Fruit gros, rondlet, côtelé; cavité étroite, peu profonde, inégale, de reinette, un côté a une pousse lippue caractéristique; pédoncule court, modérément épais; bassin étroit à moyennement large, de profondeur moyenne, ridé; oeil ouvert; peau jaune, élaboussée et lavée d'orange et de rouge violet; points rares, petits, jaunes, distincts mais non proéminents; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, cassante, croquante, juteuse, plutôt grossière; coeur petit; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Variété d'hiver productive; l'arbre est assez rustique. Son défaut principal est que le fruit tombe en grand nombre; cependant, cette pomme n'a pas un aspect assez attrayant.

**Red Canada (Steele's Winter Red).**—Origine inconnue. Fruit moyen à sur-moyenne, rondlet, conique; cavité profonde, évasée; pédoncule moyen à grêle; bassin étroit, peu profond à moyennement profond; jaune, presque recouvert de cramoiisi attrayant; points gris et jaunes, distincts; chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse, acidulée, piquante, agréable; qualité très bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Vieille variété qui revient en faveur. La raison principale peut-être qui s'oppose à ce que cette variété soit plus généralement répandue, c'est que l'arbre a une faible pousse lorsqu'il est jeune.

**Rome (Beauty).**—Origine, comté de Lawrence, Ohio. Fruit de grosseur moyenne à forte, conique, arrondi; cavité évasée, de profondeur moyenne; pédoncule long à moyen, grêle à modérément épais; bassin ouvert, de profondeur moyenne, légèrement ridé; oeil ouvert; couleur jaune verdâtre, bien lavée et élaboussée de beau cramoiisi, généralement verdâtre autour de la cavité; couleur prédominante, cramoiisi; points au-dessus de la moyenne, gros, à peine aigus; points rares, blancs, distincts, modérément tendre; chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse; coeur gros, ouvert; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Pomme d'aspect attrayant. Variété d'hiver précoce et productive; se répand de plus en plus dans tous les endroits au Canada où elle vient bien. A rapporté comme greffe en tête, à Ottawa, depuis 1911.

**Roseau (Canada Red, Pomme de Fer).**—Origine inconnue. Fruit moyen à gros, sphéroïdique à arrondi, légèrement conique; peau jaune, bien élaboussée et lavée de rouge orange foncé plutôt terne; points assez nombreux, gros, jaunes, apparents; cavité profonde, étroite; pédoncule moyen à court, modérément épais à grêle; bassin étroit, peu profond, légèrement ridé; oeil petit, mi-clos; chair jaunâtre, ferme, modérément juteuse, légèrement acidulée, avec un goût agréable mais pas très prononcé; coeur de grosseur moyenne; qualité bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Arbre à forte pousse. Cette variété rapporte bien en certains endroits mais peu dans d'autres.

**Roxbury (Russet).**—Origine, état du Massachusetts; identique à la Nonpareil de la Nouvelle-Ecosse. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne à forte, sphéroïdique, conique, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre plus ou moins de reinette, quelquefois avec une teinte bronzée; points obscurs; cavité de profondeur moyenne, ouverte; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, lisse; oeil ouvert ou clos; chair jaunâtre, tendre, modérément juteuse, acidulée, à goût riche et bon; coeur petit; qualité bonne à très bonne; saison, mi-hiver à fin hiver; arbre modérément vigoureux, étalé et bon producteur.

**Salome.**—Créée par Elias C. Hathaway, Ottawa, Ill., E.-U. Fruit de grosseur moyenne à sous-moyenne, conique arrondi, quelque peu anguleux et avec tendance à être irrégulier; peau jaune pâle éclaboussée et lavée de rouge orange vif, quelquefois pâle, recouvert d'une délicate teinte rose, ce qui donne à la pomme un aspect très attrayant; points nombreux, jaune pâle, prédominants; cavité profonde et de largeur moyenne; pédoncule court, modérément épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque lisse; oeil petit, clos à mi-clos; chair jaune, croquante, tendre, modérément juteuse, acidulée, légèrement aromatique; cœur gros, ouvert; qualité bonne; saison, mi-hiver à fin hiver; arbre à port droit et à pousse forte, rustique et bon producteur. Lorsque la récolte est abondante, la grosseur des fruits est au-dessous de la moyenne. Belle pomme, assez rustique et se conservant bien; avantageuse dans les parties froides du pays.

**Scott d'hiver.**—Introduite par le docteur F. H. Hoskins, Newport, Vermont, E.-U. Fruit moyen à au-dessous de la moyenne, conique arrondi, anguleux; peau jaune, bien éclaboussée et lavée de rouge pourpre et d'orange foncé; points obscurs; cavité de profondeur moyenne à profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court, modérément épais; bassin profond, plutôt étroit, légèrement ridé; oeil mi-clos; chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse, acide, à goût agréable; cœur moyen; qualité au-dessus de la moyenne, presque bonne; saison, fin hiver. Arbre très rustique, à port droit et à pousse vigoureuse. Rapporte tous les ans; productif.

**Stark.**—Origine inconnue. Fruit gros, rondelet, légèrement anguleux; peau jaune verdâtre quand elle est en bon état, plus ou moins éclaboussée et lavée de rose brunâtre, particulièrement sur la joue exposée au soleil; points non proéminents; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, modérément épais; bassin de largeur moyenne, plutôt peu profond; oeil large, mi-clos ou ouvert; chair jaune, modérément juteuse, plutôt grossière, légèrement acidulée; goût agréable mais pas très prononcé; cœur moyen; qualité presque bonne; saison, fin hiver. Arbre à forte végétation, modérément étalée et productif. La pomme n'a pas assez d'acidité pour une pomme d'hiver.

**Stayman Winesap.**—Origine, Kansas. Grosseur moyenne à au-dessus de la moyenne; forme conique arrondie; cavité profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule de longueur moyenne, grêle à modérément épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; oeil mi-clos ou clos; couleur jaune verdâtre lavée et éclaboussée de rouge terne; couleur prédominante, rouge terne; pépins de grosseur moyenne, obtus, légèrement courbés; points modérément nombreux, jaunes, distincts; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair jaune, croquante, juteuse; cœur moyen à petit; goût acidulé, agréable; qualité bonne à très bonne; saison, mi-hiver à fin hiver. Cette variété, greffée en tête, s'est montrée rustique à Ottawa, où elle rapporte depuis deux ans. Notre saison à Ottawa n'est pas assez longue pour permettre à cette variété d'atteindre son entier développement, mais ce devrait être une bonne pomme commerciale, dans certaines parties du Canada. Son aspect laisse un peu à désirer.

**Swayzie.**—Origine supposée: environs de Niagara, Ont. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, quelquefois presque de grosseur moyenne, sphéroïdique à arrondi; peau jaune couverte d'une mince couche roussâtre presque partout; points assez nombreux, pâles, distincts mais non proéminents; cavité profonde, étroite; pédoncule court, grêle; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque lisse; oeil mi-clos; chair jaune verdâtre pâle, croquante, cassante, tendre, juteuse, piquante, acidulée, à goût aromatique prononcé; cœur petit; qualité très bonne à excellente; saison, mi-hiver; arbre assez rustique, à port droit mais à pousse modérée, d'un rapport plutôt faible. Très bonne pomme de table.

**Tolman.**—Origine, Rhode Island. Fruit de grosseur moyenne à au-dessus de la moyenne, rondelet; peau jaune quand le fruit est parfaitement mûr avec souvent une faible teinte rouge sur la joue exposée au soleil; une ligne distincte relie généralement le pédoncule au calice; points rares, gris, non proéminents; cavité évasée, moyennement profonde; pédoncule plutôt long, grêle; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; oeil ouvert; chair blanche, ferme, modérément juteuse, douce, à goût prononcé; cœur petit; qualité très bonne pour une pomme douce; saison, commencement à fin hiver. Arbre à végétation forte, étalée et très productif.

**Windsor (Chief).**—Origine, Wisconsin. Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne à forte, sphéroïdique à arrondi, légèrement côtelé; cavité peu profonde, évasée, plus ou moins de reinette; pédoncule de longueur moyenne, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse; oeil ouvert; couleur jaune, bien lavée de rouge foncé; points rares à moyennement nombreux, jaunes, apparents; peau épaisse, dure; chair jaunâtre, ferme, juteuse; cœur petit; goût légèrement acidulé, agréable; qualité bonne; saison, fin hiver. Ne s'est pas montrée rustique à Ottawa quoiqu'elle ait rapporté. Sa couleur est un peu trop foncée pour qu'elle puisse faire une bonne pomme marchande.

**Winesap.**—Origine, inconnue. Fruit de grosseur moyenne, rondelet, conique, côtelé; cavité profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court à moyen, grêle; bassin peu profond à moyennement profond, étroit, ridé; oeil clos, petit; couleur jaune bien lavée de rouge brillant et ayant une teinte orange; points rares, petits, jaunes, distincts mais non proéminents; peau épaisse, dure; chair jaune, ferme, croquante, juteuse; cœur moyen à petit; goût acidulé, piquant, prononcé, riche; qualité très bonne; saison, fin hiver. Cette variété demande une longue saison pour mûrir ses fruits; elle n'est donc utile que dans les parties les plus chaudes au Canada.

**York Imperial.**—Origine supposée: comté de York, Pe., E.-U. Fruit de grosseur moyenne, rondelet, sphéroïdique, aplati et plutôt inégal, anguleux; peau jaune, élaboussée et lavée de rouge vif; points rares, jaunes, distincts mais non proéminents; chair jaunâtre, croquante, tendre, ferme, modérément juteuse, légèrement acidulée, mais ayant un goût peu caractéristique; qualité au-dessus de la moyenne; saison, fin hiver. Arbre à pousse modérée, mais productif. Pomme commerciale très appréciée dans certaines régions des États-Unis.

#### POMMETTES (CRAB APPLES).

**Darmouth.**—Origine, New Hampshire. Grosse pomme; forme sphéroïdique à arrondie; cavité profonde, évasée; pédoncule long, grêle; bassin peu profond, de largeur moyenne, légèrement ridé; oeil clos; couleur jaune, presque entièrement recouverte de cramoisi; points rares, jaunes, indistincts; pruine modérée, bleuâtre; peau mince, modérément tendre; chair ferme, juteuse; cœur moyen; goût nettement acidulé, légèrement astringent; qualité moyenne; saison, mi-septembre au commencement d'octobre. Une très belle pommelte qui mérite d'être plus cultivée.

**Excelsior.**—Créée par Peter M. Gideon, Excelsior, Minnesota. Très grosse pour une pommelte, environ de la grosseur d'une pomme moyenne; forme arrondie, anguleuse, cavité étroite, peu profonde à moyennement profonde; pédoncule long à moyen, modérément épais; bassin peu profond à moyennement profond, légèrement ridé, étroit; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune pâle bien lavée sur la joue exposée au soleil de rouge vif qui s'étend parfois sur le fruit entier; points rares, jaunes, distincts mais non proéminents; pruine légère; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, tendre, fondante, juteuse; cœur gros, ouvert;

goût acidulé, agréable; qualité bonne pour une pommette, au-dessus de la moyenne à bonne comme pomme; saison, commencement à mi-septembre. Bonne pour la table et pour la cuisson.

**Florence.**—Créée par Peter M. Gideon, Excelsior, Minn. Grosseur au-dessus de la moyenne à forte; forme sphéroïdique; cavité moyenne à ouverte, de profondeur moyenne; pédoncule long, grêle; bassin peu profond, évasé, légèrement ridé; oeil clos; couleur jaune pâle, bien lavée de cramoiis, le jaune paraissant à travers le cramoiis en lignes, présentant un aspect attrayant; points obscurs; pruine très légère; peau mince, tendre; chair jaune avec des traces de rouge, croquante, ferme, cassante, juteuse; coeur petit; goût nettement acidulé, légèrement astringent; qualité au-dessus de la moyenne; saison juste avant celle de la Martha, fin août et commencement de septembre. Une très belle pommette, très appréciée au Minnesota, et qui a de l'avenir au Canada.

- **Hyslop.**—Origine inconnue. De grosseur moyenne à grosse; forme arrondie; cavité étroite, peu profonde; pédoncule long, grêle; bassin peu profond, évasé, ridé; oeil mi-clos; couleur jaune, bien lavée de cramoiis foncé; points modérément nombreux, jaunes, indistincts là où la couleur est la plus foncée, distincts où elle est plus pâle; peau mince, tendre; chair jaune, ferme, modérément juteuse; coeur petit; goût acidulé; qualité moyenne; pépins petits pour une pomme. moyens pour une pommette, aigus; saison, octobre. Variété rustique et productive; elle se conserve mieux que la plupart des autres pommettes.

**Lyman Prolifique.**—Créée par H. M. Lyman, Excelsior, Minn. Grosse pour une pommette; forme arrondie; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule long, grêle; bassin profond, évasé, lisse; oeil ouvert; couleur jaune bien lavée de rouge orange foncé; couleur prédominante, rouge orange foncé; pépins petits, aigus; points nombreux, jaunes, distincts; peau mince, tendre; chair jaune, croquante, cassante, juteuse; coeur petit; goût fortement acidulé; qualité au-dessus de la moyenne; saison, octobre.

- **Martha.**—Créée par Peter M. Gideon, Excelsior, Min. Grosse; forme sphéroïdique à arrondie; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule long, modérément grêle; bassin de profondeur et de largeur moyennes presque lisse; oeil ouvert; couleur jaune bien lavée de rouge vif ou brillant; points assez nombreux, jaunes, distincts; pruine légère; peau mince, tendre; chair jaune, ferme, croquante, cassante, juteuse; coeur petit; goût fortement acidulé, agréable, non astringent; qualité bonne; saison, commencement à mi-septembre. Une de nos plus belles et de nos meilleures pommettes. Elle a évidemment besoin d'être pollinisée par une autre variété.

**Montreal Beauty.**—Cette belle pommette est une variété de semis produite par feu Robert Cleghorn, à une petite distance au sud-ouest du pommier original "Blinkbonny" (Montréal). "Nous en avons multiplié des arbres," dit M. Guilbault, "dès 1833. Ce sont des pommiers forts, à pousse vigoureuse, rustiques, sans toutefois égalier le Transcendent sous ce rapport. Ils durent longtemps. L'arbre est plutôt grand, à tête très resserrée et droite tant que le poids des fruits ne la force pas à s'ouvrir. Il rapporte beaucoup mais n'est pas précoce. Sur les jeunes pommiers, le fruit est gros pour une pommette, très oblong, conique; sur les pommiers plus anciens, le fruit est oblong à arrondi oblong et tronqué. Sur les vieux pommiers le fruit est encore beau et vendable; la couleur est jaune verdâtre, presque entièrement recouvert de rouge. Le bassin est large, peu profond, égal; l'oeil est clos; les segments sont de longueur moyenne. La chair est blanc jaunâtre, tendre, plutôt juteuse (mais farineuse si elle est trop mûre), acidulée, très légèrement astringente. Le fruit mûrit vers le milieu de septembre. Cette variété semble être presque inconnue en dehors de la province

de Québec." (Premier rapport du comité des fruits de la société horticole et agricole de Montréal, 1876.)

**Transcendent.**—Origine inconnue. Grosseur au-dessus de la moyenne; forme arrondie, anguleuse; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule long, grêle; bassin évasé, peu profond, ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune riche, bien lavée de rouge orange; points obscurs; pruine mince; peau mince, tendre; chair jaune foncé, ferme, croquante, cassante, juteuse; cœur moyen à petit; goût nettement acidulé, légèrement astringent; qualité au-dessus de la moyenne à bonne; saison, commencement à mi-septembre. N'est pas aussi bonne en qualité ni aussi grosse ou aussi belle que la Martha. L'une des pommettes les plus appréciées. Elle est très productive. L'arbre est plus sujet à la brûlure que d'autres variétés.

**Virginia.**—Trouvée par N. K. Fluke, Davenport, Iowa. "Fruit moyen, rond, aplati, régulier; surface jaune, mincement couverte de rouge, quelquefois presque entièrement rouge; cavité obtuse, régulière, légèrement de reinette; pédoncule long; bassin plat ou presque plat, plissé et ridé; calice clos; chair juteuse, acide, bonne pour la cuisine; septembre et novembre."—(Hansen). Cette variété s'est montrée rustique au Manitoba.

**Whitney.**—Créée par A. R. Whitney, Franklin Grove, Ill. Fruit gros pour une pommette; arrondi conique; jaune, bien lavée et éclaboussée de rouge foncé tirant sur le rouge orange; chair jaunâtre, croquante, tendre juteuse; qualité bonne; saison, fin août au commencement de septembre. La chair de cette pommette est plus tendre que celle de la plupart des autres variétés. Bon fruit de table quand il est en bon état et une des variétés les plus précoces.

#### QUELQUES POMMES D'AVENIR CRÉÉES PAR LE SERVICE DE L'HORTICULTURE, FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, CANADA.

**Brock (Semis de McIntosh).**—Origine, verger du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1901. Premier fruit, 1908.

Grosse pomme; forme arrondie, légèrement côtelée; cavité de profondeur et de largeur moyennes, légèrement de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, de largeur moyenne, légèrement ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune bien lavée et éclaboussée de rouge orange; couleur prédominante, rouge orange; points rares, jaune pâle, indistincts; pruine mince, rosâtre; peau modérément épaisse, tendre; pépins de grosseur moyenne, aigus; chair jaunâtre, tendre, modérément juteuse; cœur moyen, ouvert; goût acidulé, agréable, vineux; qualité bonne; saison, mi-septembre au commencement d'octobre. Ne ressemble aucunement à la McIntosh excepté par sa chair tendre. D'aspect attrayant et de bonne qualité. Rappelle la Gravenstein par l'aspect et le goût.

**Diana (semis de Langford Beauty).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté en verger au printemps de 1903. Premier fruit, 1912. Grosseur moyenne à sur-moyenne; forme arrondie; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule de longueur moyenne, modérément épais; bassin de largeur moyenne, profond, ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune bien lavée et éclaboussée de beau cramoisi; couleur prédominante, beau cramoisi; pépins de grosseur moyenne, acuminés; points rares, blancs, indistincts; pruine mince, rosâtre; peau modérément épaisse et tendre; chair blanche avec des traces de rouge, croquante, tendre, juteuse; cœur de grosseur moyenne, ouvert; goût fortement acidulé, aro-

matique; qualité bonne; saison, fin septembre à novembre. Ressemble à la Langford Beauty quelque peu en couleur et par la chair. Une belle pomme.

**Donald (semis de Northern Spy).**—Origine, vergers du service de l'horticulture, ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté en verger au printemps de 1902. Premier fruit, 1909. Grosseur au-dessus de la moyenne à forte; forme sphéroïdique à arrondie, de forme régulière, légèrement côtelée; cavité profonde de largeur moyenne à évasée, de reinette; pédoncule court, modérément épais à épais; bassin profond, de largeur moyenne à ouvert, ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune, éclaboussée et lavée de cramoisi; couleur prédominante, cramoisi; pépins de grosseur moyenne, aigus; points rares, jaunes, distincts; pruine rosâtre; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, croquante, tendre, plutôt grossière, juteuse; cœur moyen; goût acidulé, agréable, piquant, non prononcé; qualité bonne; saison, fin octobre à mars ou plus tard. Une belle pomme ressemblant quelque peu à la Spy par la couleur.

**Elmer (semis de Northern Spy).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté en verger au printemps de 1902. Premier fruit, 1911. Grosseur moyenne à sur-moyenne; forme arrondie, légèrement côtelée; cavité profonde, étroite, de reinette à la base; pédoncule grêle, de longueur moyenne; bassin profond, de largeur moyenne, légèrement ridé; oeil mi-clos ou ouvert; couleur jaune verdâtre bien lavée et éclaboussée de cramoisi foncé; couleur prédominante, cramoisi foncé; pépins de grosseur moyenne, aigus; points obscurs; pruine rosâtre; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair jaunâtre, juteuse, croquante, tendre; cœur de grosseur moyenne, ouvert; goût acidulé, agréable, piquant; qualité bonne; saison, fin décembre à fin hiver. Cette pomme ressemble beaucoup à la Spy et elle en a le goût. Sa chair ressemble beaucoup à celle de la Spy. Une des meilleures pommes de semis.

**Galetta (semis de Wealthy).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté en verger au printemps de 1902. Premier fruit, 1906. Grosseur au-dessus de la moyenne à moyenne; forme arrondie à sphéroïdique, aplatie aux deux extrémités; cavité profonde, ouverte, légèrement de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, évasé, ridé; oeil clos ou mi-clos; couleur jaune pâle, lavée et éclaboussée de rouge, avec une teinte de rose, particulièrement sur la joue exposée au soleil; points obscurs; peau épaisse, modérément dure; chair blanche, croquante, tendre, juteuse; cœur moyen; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, fin août au commencement de septembre. Ressemble quelque peu à la Wealthy en apparence extérieure. Bonne pomme de table.

**Gerald (semis de Langford Beauty).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté en verger au printemps de 1903. Premier fruit, 1911. Grosseur au-dessus de la moyenne à moyenne; forme arrondie à sphéroïdique, légèrement côtelée; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule moyennement long à court, épais; bassin profond, de largeur moyenne, ridé; oeil mi-clos; couleur jaune lavée de cramoisi; couleur prédominante, cramoisi; pépins au-dessus de la grosseur moyenne, acuminés; points rares, jaunes, distincts; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair blanche, croquante, tendre, juteuse; cœur moyen, ouvert; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, fin novembre à février ou plus tard. Belle pomme de bonne qualité. Ressemble beaucoup à la Langford Beauty par l'apparence extérieure, la chair et le goût.

**Joyce (semis de McIntosh).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté en verger au printemps de 1901. Premier fruit, 1911. Grosseur moyenne;

forme sphéroïdique à arrondie, côtelée; cavité de profondeur et de largeur moyennes, ridée; œil fermé; couleur, jaune lavé et élaboussé de eramoisi; couleur prédominante, eramoisi; pépins de grosseur moyenne, aigus; points rares, jaunes, distincts; peau modérément épaisse, tendre; chair blanc mat, tendre, fondante, juteuse; cœur de grosseur moyenne, ouvert; goût acidulé, agréable, aromatique; qualité bonne à très bonne; saison, septembre et octobre. Ressemble beaucoup à la McIntosh par la chair et le goût. Plus précoce que cette dernière.

**Kildare (semis de Langford Beauty).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1902. Premier fruit, 1908. Grosseur moyenne à au-dessus de la moyenne; forme sphéroïdique à arrondie conique; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule moyennement long à long, grêle à modérément épais; bassin étroit, de profondeur moyenne, presque lisse; œil mi-clos ou clos; couleur jaune pâle, lavée et élaboussée de eramoisi; couleur prédominante, eramoisi; pépins de grosseur moyenne, en pointe, aigus; points modérément nombreux, blancs, distincts; pruine bleuâtre; peau modérément épaisse, dure; chair blanche avec des traces de jaune, croquante, très tendre, juteuse; cœur moyen; goût acidulé, piquant, agréable; qualité bonne; saison, fin août à mi-octobre. Rappelle un peu la Langford Beauty par l'apparence extérieure et la nature de la chair, et beaucoup par le goût. Belle pomme de la saison de la Wealthy, mais de qualité supérieure à celle-ci. Sa chair et son goût ressemblent quelque peu à ceux de la McIntosh.

**Kim (semis de la Langford Beauty).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1902. Premier fruit, 1908. Grosseur moyenne à sur-moyenne; forme arrondie, régulière; cavité de profondeur et de largeur moyennes, de reinette; pédoncule court, grêle à modérément épais; bassin profond, évasé, presque lisse; œil mi-clos ou ouvert; couleur jaune lavée et élaboussée de eramoisi; couleur prédominante, eramoisi; pépins de grosseur moyenne, aigus; points rares, distincts, blancs; pruine rosâtre; peau modérément épaisse, tendre; chair blanc mat, avec des traces de rouge, croquante, juteuse; cœur moyen; goût acidulé, piquant, agréable; qualité bonne; saison, novembre à fin hiver. Rappelle un peu par l'apparence extérieure la Langford Beauty.

**Lipton (semis de Northern Spy).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1904. Premier fruit, 1914. Grosseur moyenne; forme arrondie à sphéroïdique-conique, côtelée; cavité profonde, évasée, de reinette; pédoncule court, épais; bassin profond, de largeur moyenne, ridé; œil mi-clos ou ouvert; couleur jaune bien lavée et élaboussée de eramoisi; couleur prédominante, eramoisi; pépins de grosseur moyenne, aigus; points modérément nombreux, jaunes, distincts; peau modérément épaisse, modérément tendre; chair jaune avec des traces de rouge, croquante, tendre, juteuse; cœur moyen; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, fin septembre à février. Ressemble beaucoup à la Spy par la couleur, la forme, la chair et le goût.

**Melba (semis de McIntosh).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1901. Premier fruit, 1908. Grosseur moyenne à au-dessus de la moyenne; forme conique arrondie, côtelée; cavité évasée, de profondeur moyenne; pédoncule de longueur moyenne, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; œil clos; couleur jaune pâle cireux, bien lavée et élaboussée de rouge carmin et de eramoisi; couleur prédominante, carmin vif; pépins moyens ou au-dessus de la moyenne, larges; points rares, pâles indistincts; pruine bleuâtre; peau modérément épaisse, tendre, parfumée; chair blanche,

croquante, tendre, juteuse; cœur au-dessus de la moyenne, ouvert; goût acidulé, piquant, aromatique, agréable; qualité bonne à très bonne; saison, fin août à mi-octobre. Belle pomme; son parfum, son goût et sa chair rappellent un peu ceux de la McIntosh, mais elle diffère par l'apparence extérieure à l'exception de la cavité. Même saison que la Lowland Raspberry; elle convient mieux pour l'expédition que cette dernière.

**Nlobe (semis de Northern Spy).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1902. Premier fruit, 1909. Grosseur au-dessus de la moyenne; forme arrondie, conique, régulière ou légèrement côtelée; cavité profonde, de largeur moyenne; pédoncule moyen à long, grêle à modérément épais; bassin profond, de largeur moyenne, lisse à légèrement ridé; œil mi-clos; couleur jaune verdâtre lavée et éclaboussée de cramoisi plutôt terne; couleur prédominante cramoisie, plutôt terne; pépins au-dessus de la moyenne; points rares, blancs, indistincts; pruine légère, rosâtre; peau modérément épaisse, dure; chair jaunâtre, croquante, tendre, plutôt grossière, modérément juteuse; cœur moyen, ouvert; goût légèrement acidulé, agréable, piquant; qualité bonne à très bonne; saison, décembre à fin hiver. Ressemble à la Northern Spy quelque peu par l'apparence extérieure et beaucoup par le goût.

**Pedro (semis de McIntosh).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1903. Premier fruit, 1911. Grosseur au-dessus de la moyenne; forme sphéroïdique, conique; cavité de largeur moyenne, profonde, de reinette; pédoncule court à moyen, épais; bassin profond, de largeur moyenne, légèrement ridé; œil mi-clos ou ouvert; couleur jaune verdâtre lavée de cramoisi; couleur prédominante, cramoisi; pépins de grosseur moyenne, aigus; points rares, indistincts; peau mince, dure; chair blanc mat, croquante, tendre, fondante, juteuse; cœur petit, ouvert; goût fortement acidulé, agréable, comme celui de la McIntosh; qualité bonne; saison, septembre et octobre. Diffère de la McIntosh par l'apparence mais lui ressemble beaucoup par la chair et le goût.

**Ramona (semis de Shlawassee Beauty).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1903. Premier fruit, 1908. Grosseur moyenne à au-dessus de la moyenne; forme sphéroïdique; cavité profonde, évasée, légèrement de reinette; pédoncule court, épais; bassin évasé, moyen, ridé; œil clos; couleur jaune pâle lavée et éclaboussée de carmin sur la joue exposée au soleil; points obscurs; peau modérément épaisse, tendre; chair blanche, à grains fins, tendre, juteuse; cœur moyen à petit; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, fin août à mi-septembre.

**Rocket (semis de Northern Spy).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés en l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1902. Premier fruit, 1910. Grosseur au-dessus de la moyenne à moyenne; forme conique arrondie; cavité profonde, de largeur moyenne, de reinette; pédoncule court, modérément épais; bassin profond, étroit, légèrement ridé; œil mi-clos; couleur jaune lavée et éclaboussée de cramoisi; couleur prédominante, cramoisi; pépins de grosseur moyenne, aigus; points modérément nombreux, jaunes, distincts; pruine rosâtre; peau épaisse, modérément dure; chair jaunâtre, croquante, tendre, juteuse; cœur moyen à petit, ouvert; goût acidulé, agréable, piquant; qualité bonne; saison, fin octobre à janvier. Ressemble beaucoup à la Spy, et a presque la même chair, le même goût et le même parfum.

**Rupert (pépins provenant de la Russie).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale centrale, Ottawa. Pépins semés en 1889. Arbre planté en 1890. Premier fruit, 1897. Grosseur au-dessus de la moyenne, sphéroïdique; cavité de profondeur et de largeur moyennes, de reinette; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; œil clos; couleur jaune verdâtre pâle parfois avec une faible teinte rose; points nombreux, verts, indistincts; peau épaisse, dure; chair blanche, juteuse, tendre; cœur moyen; goût agréable, nettement acidulé, presque acide; qualité au-dessus de la moyenne à bonne; saison, commencement d'août. Variété aussi précoce, sinon plus précoce, que la Tetofsky, et de meilleure qualité. De qualité supérieure à la Jaune Transparente. Sujette au cœur aqueux.

**Thurso (semis de Northern Spy).**—Origine, vergers du service de l'horticulture à la ferme expérimentale d'Ottawa. Pépins semés à l'automne de 1898. Arbre planté au verger au printemps de 1901. Premier fruit, 1909. Grosseur moyenne à sur-moyenne; forme arrondie à sphéroïdique, légèrement angulaire; cavité de profondeur et de largeur moyennes, parfois de reinette; pédoncule de longueur moyenne, grêle à modérément épais; bassin de profondeur moyenne, moyennement large à profond, presque lisse; œil clos ou mi-clos; couleur jaune verdâtre pâle, lavée et élaboussée de beau rouge ou de eramoisi; points rares, petits, pâles, indistincts; pépins au-dessus de la moyenne, aigus; peau modérément épaisse, dure; chair jaunâtre avec des traces de rouge, ferme, croquante, juteuse; cœur au-dessus de la moyenne, ouvert; goût acidulé, piquant, agréable; qualité bonne; saison, fin septembre et octobre ou plus tard. Rappelle un peu la Spy par l'apparence, l'odeur et le goût.

#### POMMES OU POMMETTES CREEES PAR FEU LE DOCTEUR WM SAUNDERS.—DESCRIPTION DES VARIETES LES PLUS RUSTIQUES ET LES MEILLEURES.

(Les descriptions qui suivent ont été faites par l'auteur et ont paru dans le bulletin 68 "Pommes rustiques pour le Nord-Ouest canadien", par Wm Saunders, mars 1911.)

**Charles (P. baccata × Tetofsky).**—Arbre très droit et vigoureux, à grosses feuilles parcheminées, et à production moyenne. Fruit, 1.6 pouces de diamètre et 1.5 pouce de hauteur; à peu près rond, légèrement côtelé. Œil persistant. Pédoncule plutôt long. Couleur, jaune. Chair, jaunâtre, ferme, croquante, juteuse, d'une saveur agréable, faiblement acide et légèrement astringente. Saison, commencement de septembre.

**Columbia (P. baccata × Broad Green).**—Arbre à croissance très vigoureuse et à production assez bonne. Fruit, 1.8 pouces de diamètre et 1.6 pouces de hauteur; presque conique, distinctement côtelé. Œil saillant et persistant. Pédoncule de longueur moyenne. Couleur rouge avec raies et taches de teinte plus sombre. Chair jaunâtre, légèrement rayée de rouge, juteuse, acidulée, d'une saveur agréable; légèrement astringente. Qualité passable à bonne. Saison, fin septembre et octobre. Exempte de brûlure jusqu'à présent.

**Elsa (P. baccata × Jaune Transparente).**—Arbre à croissance vigoureuse et à production forte. Fruit, diamètre 1.4 pouce, hauteur 1.3 pouce; presque rond, légèrement côtelé. Œil persistant sur une éminence légèrement surélevée, côtelée. Pédoncule d'environ 1 pouce, grêle mais fort. Couleur jaune clair. Chair à grain fin, tendre, juteuse, un peu acide mais de saveur agréable. Qualité bonne. Saison, fin août et commencement de septembre. Exemple de brûlure jusqu'à présent.

**Eve** (*P. baccata* × Simbirsk No. 9).— Arbre à croissance plutôt lente et assez productif. Fruit, diamètre,  $1\frac{1}{4}$  pouce, hauteur  $1\frac{1}{4}$  pouce, côtelé. Œil proéminent, sans bassin, persistant. Couleur rouge clair, plus brillante et plus sombre sur la joue exposée au soleil; pédoncule,  $\frac{3}{4}$  de pouce à 1 pouce; chair jaunâtre, assez juteuse, de saveur agréable. Qualité, bonne. Saison, septembre. Exempte de brûlure jusqu'à présent.

**Jewel** (*P. baccata* × Jaune Transparente).— Arbre à croissance vigoureuse et à production abondante. Fruit, 1.4 pouce de diamètre et 1.3 pouce de hauteur; presque rond. Œil persistant. Pédoncule d'environ  $1\frac{1}{4}$  pouce. Couleur, jaunâtre avec joue rouge pâle; très jolie. Chair modérément ferme, croquante, juteuse, de bonne saveur, acidulée, avec très peu d'astringence. Qualité, bonne, une des meilleures. Saison, entre la dernière semaine d'août et le milieu de septembre. Complètement exempte de brûlure jusqu'à présent.

**Norman** (*P. baccata* × McIntosh).— Arbre à croissance assez bonne et à bon rendement. Fruit,  $1\frac{9}{16}$  pouce de diamètre et autant de profondeur; rond. Couleur, rouge clair. Chair, blanc jaunâtre, croquante, juteuse, d'une agréable saveur, piquante avec une légère trace d'astringence. Qualité, bonne. Saison, octobre. A été légèrement affectée par la brûlure.

**Pioneer** (*P. baccata* × Tetofsky).— Arbre à croissance vigoureuse et à production abondante. Fruit, diamètre,  $1\frac{1}{2}$  pouce, hauteur  $1\frac{3}{10}$  pouce; presque rond, légèrement côtelé; œil persistant; pédoncule plutôt long; couleur jaune avec une joue rose; chair blanche à grains, ferme, croquante, acidulée, légèrement astringente, modérément juteuse avec une agréable saveur. Saison, la dernière partie de septembre et octobre. A été considérablement affectée par la brûlure ces deux ou trois dernières années.

**Prince** (*P. baccata* × Tetofsky).— Arbre à port droit, à croissance vigoureuse et à production intense. Fruit, diamètre 1.6 pouce, hauteur 1.3 pouce, presque rond. L'œil tombe dans beaucoup des spécimens. Pédoncule, 1 à 1.5 pouce de longueur. Couleur rouge clair d'une teinte plus sombre sur la joue exposée au soleil, avec quelques taches et raies plus pâles. Chair presque blanche, juteuse, acidulée, quelque peu astringente. L'astringence diminue à mesure que le fruit mûrit. Goût agréable; maturité au commencement de septembre; est très sujette à la brûlure et à ce titre ne peut être recommandée.

**Robin** (*P. baccata* × Simbirsk No. 9).— Arbre à bonne croissance et à production moyenne. Fruit, 1.5 pouce de diamètre, 1.4 pouce de hauteur, presque rond, fortement côtelé; œil gros, persistant et protubérant; pédoncule, environ 1 pouce; couleur jaune et rouge; chair très ferme, juteuse, acidulée, avec une légère astringence et une saveur agréable. Qualité bonne, une des meilleures. Saison, de la fin août à la fin septembre. N'a pas été touché par la brûlure jusqu'à présent.

**Silvia** (*P. baccata* × Jaune Transparente).— Arbre à croissance vigoureuse et droite et à production passable. Fruit, diamètre 1.4 pouce, hauteur 1.5 pouce; de forme quelque peu pointue et côtelée. Œil persistant; pédoncule  $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{2}$  pouce; couleur jaune pâle; chair de goût agréable, acidulée, sans astringence; qualité bonne; maturité, 9 au 10 août, mais ne tient pas longtemps. Une des plus précoces des pommes hybrides qui aient rapporté jusqu'ici. N'a montré jusqu'ici aucune tendance à la brûlure.

**Tony** (*P. baccata* × McMahan White).— Arbre à végétation vigoureuse et étalée et à production abondante. Fruit, diamètre 1.6 pouce, hauteur 1.4 pouce. Forme ronde et un peu aplatie. Œil persistant; pédoncule, 1.8 pouce environ; couleur jaune verdâtre rayée et ébloussée de rouge clair et de nombreuses taches jaunâtres. Chair, blanc jaunâtre, juteuse, piquante, acidulée, légèrement astringente.

DESCRIPTIONS DE QUELQUES-UNES DES MEILLEURES VARIETES  
DE DEUXIEME CROISEMENT CREEES PAR FEU LE  
DOCTEUR WM SAUNDERS.

(Descriptions faites par W. T. Macoun et publiées dans le rapport annuel des fermes expérimentales du Dominion, année terminée le 31 mars 1913.)

**Angus** (Dean x Ontario).—Fruit de grosseur sous-moyenne à moyenne, 2 x 2½ pouces; forme arrondie, légèrement côtelée; cavité étroite, de profondeur moyenne; pédoncule long et grêle; bassin évasé, modérément profond, ridé; œil mi-clos; couleur jaune lavée de rouge rosâtre; couleur prédominante, rouge rosâtre; pépins de grosseur moyenne pour une pomme, aigus; points rares, petits, blancs, distincts; peau mince, tendre; chair jaune, croquante, cassante, modérément juteuse; cœur moyen; goût nettement acidulé; qualité sur-moyenne; saison, octobre à mi-novembre. N'a pas de ressemblance marquée avec l'Ontario. De bonne grosseur. Semblable à la pommette par la chair, la peau et le pédoncule; pépins semblables à ceux d'une pomme.

**Elkhorn** (Jewel x Gideon).—Fruit gros pour une pommette, petit pour une pomme, 1¾ sur 2¼ pouces; forme sphéroïdique à arrondie; cavité évasée, de profondeur moyenne; pédoncule long et grêle; bassin évasé, ridé; œil clos; couleur jaune bien lavée de rouge eramoisi; couleur prédominante, rouge eramoisi; pépins petits pour une pomme, aigus; points obscurs; peau mince, tendre; chair jaunâtre, croquante, cassante, juteuse; cœur sur-moyen; goût acide, agréable; qualité sur-moyenne; saison, fin septembre et octobre. Devrait faire une bonne pommette tardive pour toutes les parties du Canada. Ne ressemble pas à la Gideon. Tous les caractères bien accensés sont ceux de la pommette.

**Gretna** (Pioneer x Northern Spy).—Fruit gros pour une pommette, petit pour une pomme, 2 sur 2¼ pouces; forme sphéroïdique; cavité profonde, évasée; pédoncule moyen à long, épais à modérément épais; bassin évasé de profondeur moyenne, ridé; œil ouvert; couleur jaune lavée et élaboussée de eramoisi; couleur prédominante, eramoisi; pépins sous-moyens pour une pomme, gros pour une pommette, aigus; points rares, blancs, distincts; peau modérément épaisse, tendre; chair jaunâtre, croquante, cassante, juteuse; cœur moyen; goût nettement acidulé, agréable, relevé; qualité bonne; saison, novembre à janvier. Ressemble beaucoup à la Northern Spy en couleur, chair et goût. D'avenir.

**Martin** (Pioneer x Ontario).—Fruit sous-moyen, 2¼ x 2⅜ pouces; forme arrondie; cavité étroite, de profondeur moyenne, de reinette; pédoncule de longueur moyenne, grêle; bassin de profondeur et de largeur moyennes à peu profond, presque lisse; œil ouvert; couleur jaune pâle lavée de rouge rosâtre; couleur prédominante, rouge rosâtre; pépins moyens pour une pomme, acuminés; points obscurs; peau modérément épaisse, tendre; chair jaune, croquante, tendre, juteuse; cœur de grosseur moyenne, ouvert; goût acidulé, agréable; qualité bonne; saison, octobre à mi-décembre.

**Ruth** (Pyrus prunifolia x Pewaukee).—Fruit petit pour une pomme mais aussi gros que la pommette Martha, 1⅝ x 1¾ pouce à 1⅞ x 1⅞ pouce; forme arrondie, conique; cavité évasée, de profondeur moyenne; pédoncule long, grêle; bassin profond, de largeur moyenne, plissé; œil ouvert; couleur jaune, bien recouvert de rouge eramoisi vif; couleur prédominante, rouge eramoisi vif; points modérément nombreux, blancs, distincts; peau modérément mince, tendre; chair jaune teintée de rouge, tendre, juteuse; cœur sur-moyen; goût acidulé, agréable, non astringent; qualité bonne; saison, octobre à novembre.

• **Trail** (Northern Queen x Rideau).—Fruit gros pour une pommette, un peu plus gros que la Martha; forme sphéroïdique, presque arrondie; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule très long, grêle; bassin évasé, profond, presque lisse; œil clos; couleur jaune pâle lavée et éclaboussée de rouge orange cramoisi; couleur prédominante, rouge orange; pépins sur-moyens, aigus; points rares, indistincts; praline légère, rosâtre, ferme; peau mince, tendre; chair jaunâtre, croquante, cassante; cœur moyen; goût acidulé, piquant, très agréable; qualité bonne à très bonne; saison, fin août.

**Wapella** (Dean x Ontario).—Fruit sous-moyen pour une pomme, très gros pour une pommette,  $2\frac{1}{4}$  x  $2\frac{1}{4}$  pouces; forme arrondie oblongue, côtelée; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule de longueur moyenne, grêle à modérément épais; bassin évasé, profond, plissé; œil mi-clos ou clos; couleur jaune lavée de rouge; couleur prédominante, rouge; pépins de grosseur moyenne pour une pomme, obtus; points très rares, indistincts; praline rosâtre, mince; peau modérément épaisse, modérément tendre; goût nettement acidulé, agréable; cœur moyen; chair jaunâtre avec des traces de rouge, croquante, cassante, juteuse; qualité sur-moyenne; saison, novembre à mi-hiver.

#### POMMES D'HIVER — VARIETES RUSTIQUES.

La pomme d'hiver idéale pour les états du Nord-Ouest, les régions nord, centre et est de la province de l'Ontario, toute la province de Québec et une grande partie de la province du Nouveau-Brunswick, n'est pas encore trouvée. Il faudrait une variété rustique, productive, à fruits de vive couleur et de bonne qualité, une pomme enfin qui puisse soutenir avantageusement la comparaison avec les meilleures pommes d'hiver produites dans les régions où le climat est plus doux. Beaucoup d'arboriculteurs s'acharnent aujourd'hui à cette recherche, par l'hybridation et la culture d'un grand nombre d'égrains (pommiers de semis). Y réussiront-ils, et pourquoi n'ont-ils pas réussi jusqu'ici? Voilà une question sur laquelle il serait important d'être fixé.

Sur les 734 variétés nommées de pommes que nous avons essayées à Ottawa, nous avons constaté que la proportion de variétés délicates est beaucoup plus forte parmi celles qui viennent des états de l'est et du sud que parmi celles qui ont été produites dans les états du nord-est et du nord-ouest et au Canada. On peut en dire autant de variétés européennes. Les variétés rustiques venant de Grande-Bretagne, de France et d'Allemagne, sont peu nombreuses par comparaison à celles qui viennent des parties froides de la Russie. On peut affirmer que les pommes les plus rustiques sont celles qui viennent de Russie, car ce sont les survivantes de centaines de milliers de variétés produites en ce pays au cours des derniers siècles et elles ont fait preuve d'une vigoureuse résistance à l'hiver jusqu'au 55e degré de latitude nord, ou même plus loin, sous le climat du continent. En Amérique, et spécialement dans les parties froides du pays, cette production de nouvelles variétés n'a pas suivi un cours aussi long. Il se passera sans doute encore quelque temps avant que nous obtenions, sur ce continent, de grosses pommes rustiques, comme la Hibernial, la Charlamoff et la Duchesse; nous avons déjà réussi à obtenir cependant quelques variétés très rustiques.

Si nous analysons la liste des variétés essayées, nous trouvons que toutes les pommes les plus rustiques sont des pommes d'été ou d'automne. L'hiver de 1903-04 a été très rigoureux dans la province de l'Ontario. Le froid a tué 164 variétés dans les vergers de la ferme expérimentale centrale. Nous avons publié la liste de ces variétés dans le rapport annuel de 1904; 130 d'entre elles étaient des variétés hâtives d'hiver ou d'hiver et 34 des espèces d'été et d'automne.

C'est là, croyons-nous, une bonne preuve du fait que les variétés d'été et d'automne sont plus rustiques que les variétés plus tardives.

Voyons maintenant la différence qui existe entre les pommes d'été et les pommes d'hiver.

Une pomme d'été est une pomme qui est prête à être consommée en été. Une pomme d'hiver est une pomme qui n'est prête à être mangée qu'en hiver. La première a une saison beaucoup plus courte que la seconde, surtout, croyons-nous, parce qu'elle atteint sa maturité à une époque plus chaude. Les pommes Duchesse et Wealthy récoltées dans l'île du Prince-Edouard se conservent beaucoup plus longtemps que les pommes des mêmes variétés récoltées à Ottawa, parce que le climat de l'île est plus frais qu'à Ottawa et que par conséquent les fruits se développent moins vite. Même les pommes d'hiver de l'île du Prince-Edouard se conservent mieux que ces mêmes pommes dans ces parties de l'Ontario où elles sont cultivées.

On a souvent remarqué que les pommes qui mûrissent tôt et qui sont bonnes à manger en été et en automne viennent d'arbres qui aôtent leur bois de bonne heure. On sait également que les pommes qui ne sont bonnes à manger qu'en hiver, viennent généralement sur des arbres dont le bois aôte assez tard dans la saison. C'est là un fait d'observation commune et qui, croyons-nous, est entièrement naturel. La plupart des pommes appartenant aux variétés d'hiver ne sont cueillies à Ottawa que lorsque les gelées rigoureuses sont à craindre; on les laisse sur l'arbre aussi longtemps que possible pour leur donner le temps de mûrir, de développer leur goût et leur couleur. De même, le bois de ces arbres est lent à arriver à cet état d'aôtement qui lui permet de résister à l'hiver, ainsi que le montrent les chiûres que nous avons cités.

Certaines pommes d'hiver sont plus rustiques que d'autres, mais à en juger par l'expérience que nous avons eue avec un grand nombre de variétés, nous devons conclure qu'une variété ne peut être recommandée pour la plantation que si ses fruits atteignent tous les ans un certain point de développement ou de maturité avant que les gelées rigoureuses obligent le producteur à les cueillir. Il nous est impossible de dire d'une façon précise, dans l'état actuel de nos connaissances, quel est cet état de maturité.

En somme, nous croyons qu'il est physiologiquement impossible à la majorité des pommes d'hiver qui ont été produites jusqu'ici de se montrer rustiques dans les régions froides du Canada, parce que les arbres, ayant été produits dans une région où la saison est longue, continuent à pousser jusqu'à une date trop tardive pour notre saison courte. Devons-nous donc en conclure qu'il est impossible d'obtenir, pour les régions du nord, une pomme d'hiver rustique de bonne couleur ayant toute la qualité désirée comme pomme à couteau? Nous ne le croyons pas. Il y a des pommes qui sont d'automne dans certains districts et qui, cultivées dans d'autres, se conservent presque tout l'hiver. Quelques-unes des variétés rustiques de pommes russes qui ont été introduites dans ce pays se montrent beaucoup plus précoces en Amérique qu'elles ne le sont en Russie. Nous croyons que la saison de végétation ou de maturation dans deux pays ou dans deux districts, tout en étant à peu près de la même longueur, peut cependant varier suffisamment pour causer une différence sensible dans la saison d'une variété. Prenons encore comme exemple l'île du Prince-Edouard, où le printemps est froid mais où les fortes gelées ne se produisent que tard par comparaison aux parties froides de l'Ontario où le printemps est précoce, mais où les gelées d'automne le sont également. Pour obtenir une pomme qui convienne à un district ou à un climat et qui soit de la saison désirée, il faut donc que cette pomme soit créée dans ce climat. Il n'y a pas encore bien longtemps que l'on s'occupe de produire des variétés de pommes dans les parties froides de l'est

du Canada et dans les états du nord-ouest, et la très grande majorité des bonnes pommes de semis que l'on a obtenues sont des espèces d'été et d'automne. La raison principale de ce fait, c'est que la plupart des égrains (pommiers de semis) viennent de variétés d'été et d'automne, qui sont les plus rustiques, et nous devons naturellement nous attendre à ce que la plupart de ces égrains aient la même saison que leurs parents. On a bien cherché à cultiver des égrains provenant des meilleures variétés de longue saison, mais ces variétés ne sont pas assez rustiques pour résister à un hiver rigoureux et les égrains qui en proviennent ne se sont pas, en général, montrés rustiques. Nous ne croyons pas que les pommiers obtenus par voie de semis et cultivés dans un district à saison courte, se montreront nécessairement des pommiers précoces, quels que soient leurs ascendants. Nous croyons que dans la plupart des cas les ascendants des variétés de semis obtenues dans le nord n'ont pas été bien choisis, en vue de la production de variétés rustiques d'hiver. Certains pommiers hybrides qui ont rapporté à la ferme expérimentale centrale, démontrent clairement, croyons-nous, l'importance de la généalogie dans la création de pommes d'hiver rustiques. Le professeur John Craig, alors horticulteur des fermes expérimentales, avait croisé la Scott d'hiver comme sujet père, avec la McMahan comme sujet mère, deux variétés qui sont rustiques à Ottawa. Vingt-trois arbres provenant de ce croisement ont rapporté.

Aucune de ces nouvelles espèces n'a une saison plus précoce que la McMahan et quatorze d'entre elles se conservent plus longtemps. Presque toutes ont une ressemblance visible aux parents et quelques-unes sont très semblables aux deux parents. Toutes ont résisté à l'hiver rigoureux de 1903-04.

D'autre part les arbres provenant de croisements entre la Lawver et la McIntosh et *vice versa*, sont en général plus délicats que la McIntosh. La Lawver s'est montrée délicate à Ottawa et la McIntosh rustique.

Nous croyons que pour arriver à produire la pomme d'hiver désirée pour le nord il faudra choisir, comme souche, une variété ou des variétés qui ont résisté aux hivers rigoureux du nord et qui sont également celles qui se conservent le mieux parmi les variétés de ce genre.

Nous avons déjà dit que les variétés qui se conservent longtemps sont également celles dont le bois aôte tard et que, par conséquent, leurs pommiers sont délicats. Mais la plupart des variétés rustiques à longue saison qui ont déjà été créées dans le nord, appartiennent à une catégorie différente. Ce sont des espèces qui, dans de bonnes conditions, se conservent tout l'hiver, quoiqu'elles mûrissent ou qu'elles soient prêtes à être consommées au commencement de l'hiver. Le fait qu'elles sont prêtes à être mangées de bonne heure, signifie que le bois a mûri relativement tôt et qu'il peut donc résister au froid. Les pomologistes savent fort bien que certaines variétés de fruits, prêtes à être employées en même temps que d'autres, se conservent néanmoins beaucoup plus longtemps que ces dernières. C'est à cette catégorie que la pomme d'hiver désirée pour le nord appartiendra.

Les variétés suivantes créées dans le nord ont résisté à l'hiver rigoureux de 1903-04 à Ottawa et ces pommes appartiennent à la catégorie que nous venons de décrire.

Baldwin du Canada, créée dans la province de Québec.

Winter Rose, créée dans le comté de Dundas, Ontario.

Calumet, créée sur l'île Calumet, sur la rivière Ottawa.

Baxter, créée près de Brockville, Ontario.

La Victoire, créée dans la province de Québec.

Stone, créée dans le Vermont.

Scott d'hiver, créée dans le Vermont.

Milwaukee, créée dans le Wisconsin.

Nous cultivons à Ottawa des variétés produites par voie de semis dans les parties froides du Canada et des Etats-Unis. Ce sont des espèces qui donnent de l'espoir. Elles n'ont pas encore été nommées. Aucune des variétés que nous venons de mentionner n'offre tous les points désirés, mais étant donné le grand nombre de bonnes variétés d'hiver qui ont été créées à la ferme expérimentale centrale d'Ottawa, nous considérons que l'on a de très grandes chances d'obtenir, pour les régions du Nord, une variété rustique, productive, de bonne conservation, de bonne couleur et de très bonne qualité comme pomme de table.

### POMMES RUSSES.

Lorsque les pommes russes ont été introduites pour la première fois au Canada, on croyait que certaines d'entre elles résoudraient le problème de la pomme d'hiver dans les parties froides du pays où le pommier vient encore, mais la plupart de ces variétés — et nous en avons importé un grand nombre — étaient d'une qualité inférieure, et presque toutes étaient des espèces d'été et d'automne dans ce pays. Quelques-unes cependant sont très précieuses et comme elles sont plus rustiques que la plupart des variétés d'origine américaine, elles sont utiles à ceux qui cultivent près des limites extrêmes de la zone des pommiers. Beaucoup de variétés d'origine américaine viennent bien à Ottawa, c'est-à-dire au 45e degré de latitude environ, et la plupart de celles-ci valent mieux que les espèces russes. Les pommes russes augmentent de valeur à mesure que l'on recule vers le nord à partir du 45e degré de latitude. Il y en a deux cependant qui font exception à cette règle; ce sont la Jaune transparente et la Duchesse, qui sont cultivées régulièrement sur presque tous les points du Canada où vient le pommier.

Un grand nombre de pommiers russes sont à l'essai depuis vingt-sept ans à la ferme expérimentale centrale. En 1888 nous avons planté dans nos vergers 133 variétés supposées. D'autres ont été ajoutées depuis cette époque et, déduction faite de toutes celles qui ont été tuées par l'hiver, il nous reste actuellement quelque 160 variétés, mais il est possible que plusieurs d'entre elles soient identiques, car nous en avons découvert un bon nombre de ce genre.

Quelques-uns des arbres plantés en 1888 ont rapporté en 1890. Ces arbres ont bien profité et ont continué à se développer vigoureusement jusqu'en 1892, puis cette année-là, la brûlure fit son apparition dans le verger et causa des dégâts importants. Elle revint l'année suivante, encore plus tôt, faisant, cette fois, de grands ravages. L'état du verger était déplorable après le passage du fléau. Quelques arbres étaient morts, d'autres étaient réduits à l'état de souche, d'autres encore, ayant perdu de grosses branches malades que l'on avait dû enlever à la scie, n'avaient plus de symétrie. En 1894 et 1895 la maladie ne fut plus aussi intense mais un grand nombre d'arbres perdirent leurs racines pendant l'hiver très rigoureux de 1895-96. Cette destruction des racines se répéta pendant l'hiver de 1896-97. En ces dix-huit dernières années, il y a eu peu de brûlure, la plupart des arbres se sont bien développés et beaucoup de ceux qui avaient été très abimés par la maladie ont repris des proportions symétriques.

En 1915, nous fîmes l'examen du verger pour voir quels pommiers russes se trouvaient encore en bon état. La liste de ces pommiers est donnée plus bas. Ils avaient tous été plantés de 1888 à 1895 et se trouvaient encore en parfait

état en 1915; ce sont donc évidemment les plus rustiques des variétés russes. Mais certaines de ces espèces sont encore plus rustiques que les autres, à en juger par la résistance dont elles ont fait preuve au Manitoba. Quelques-unes de ces variétés n'ont sans doute pas encore été soumises à un essai complet sur les prairies canadiennes, mais nous nous occupons actuellement de les multiplier pour les faire mettre à l'essai. Il est possible que les noms indiqués et les noms synonymes (entre parenthèses) sous lesquels elles ont été obtenues ne soient pas toujours exacts, mais il est souvent très difficile de trouver le nom exact de ces variétés russes, car il existe une très grande confusion dans la nomenclature russe en Amérique. Cette liste fait voir que quelques-unes des variétés que nous avons reçues portaient un très grand nombre de noms différents.

#### VARIÉTÉS DE POMMES LES PLUS RUSTIQUES A OTTAWA.

Anis (Anis bleue, Kurak Anis, Reinette dorée, Orel, No. 5, Simbirsk No. 4, Simbirsk No. 11). L'Anis rouge et l'Anis jaune, quoique évidemment proche parentes, sont légèrement différentes l'une de l'autre.

Anisim (Melonen).

Antonovka (Cinnamon, Calville allemande, Tiesenhausen, Arcade jaune, 20 M.)

Beautiful Arcade (Arkad, Good Peasant, Herren, Osimow, connue au Manitoba sous le nom de Repka Kislaga).

Blushed Calville (Blanche transparente).

Bode.

Bogdanoff Glass (Bogdanoff Steklianika, Grandmother, Reine rouge, White Pigeon).

Borsdorf (Borsdorfer, Round Borsdorf).

Charlamoff (Arabka, Arabka d'été, Pointed Pipka, Throne, Broad Cheek, Rosy Voronesh, Saccharine, 135 M.)

Duchesse d'Oldenburg (Borovinka). La variété connue sous le nom d'Anisette au Manitoba est très semblable à la Duchesse.

Dvinnoe Solovieff.

Enorme.

Garden Sweet.

Blanche dorée (Winter Stripe, Amtmann, Plikanoff, Ukraine, Schwartz Glass, Skrut Grell).

Green Sweet (Lebonkey Sweet).

Handsome White.

Hibernal (Romma, Romenskoe, Silke. Leaf, Aport, Arcadie jaune, Longfield 57 M, Reinette Kievskoe, Sultan).

Lapouchoe.

Lebedka.

Lowland Raspberry (Lievland Raspberry, Livland Raspberry, Malonen).

Reine Lubsk.

Moscow Pear.

Orel.

Ostrakoff (Glass).

Paperovka.

Plodovitka.

Repka Winter (Bogdanoff).

Rosy Repka (Repolovka, Miron, Sugar Miron).

Russian Preserve.

Simbirsk No. 1.

Simbirak No. 9.

Vargul (Marmalade, Lead of St. Peterburgh).

Vargulek.

Reinette blanche.

Les meilleures variétés d'avenir sont recommandées dans la liste des districts et décrites ailleurs dans ce bulletin.

La liste suivante des arguments pour et contre les pommes russes, publiée par le professeur F. A. Waugh dans le bulletin No. 61 de la station agronomique de Vermont, exprime si bien notre propre opinion que nous la reproduisons au complet.

#### Arguments en faveur des pommes russes.

“Elles nous ont donné plusieurs variétés de mérite, notamment la Oldenburg et la Jaune transparente.

“Nous pouvons espérer en tirer d'autres variétés utiles par croisement graduel avec nos pommes communes.

“Elles fournissent des sujets rustiques sur lesquels les variétés plus délicates peuvent être greffées avantageusement.

“Les pommiers sont très rustiques.

“Ils sont presque réfractaires aux maladies (à l'exception de la brûlure).

“Ils rapportent généralement de bonne heure et abondamment.

“Leurs fruits sont souvent gros et bien colorés.

“Leur introduction a encouragé beaucoup de personnes à cultiver le pommier dans les régions où l'on n'aurait pas osé le faire si l'on n'avait pas eu de variétés russes.

#### Arguments contre les variétés russes.

“Un très grand nombre des variétés introduites sont absolument sans valeur.

“La plupart d'entre elles mûrissent trop tôt et ne se conservent pas, parce qu'elles ont été transportées d'une zone à saison courte à une zone à saison plus longue.

“Chez beaucoup de variétés, les fruits tombent en grand nombre avant de mûrir.

“Le fruit a généralement un grain grossier et une pauvre qualité.

“La peau est souvent très mince et très tendre, et la pomme est très sujette à s'abîmer.

“La nomenclature est tellement embrouillée que l'on n'est jamais sûr de l'identité d'une variété.

“Les jeunes arbres sont extrêmement sujets à la brûlure.”

#### L'APPRECIATION DES POMMES AUX EXPOSITIONS.

L'appréciation des fruits aux expositions a pris, en ces dernières années, une importance plus grande qu'autrefois. Le nombre des juges a beaucoup augmenté et il semble que l'établissement d'un type modèle, d'après lequel nos juges pourraient régler leurs décisions, serait grandement à désirer. Certaines expositions changent très souvent de juge, et quelques-unes même changent tous les ans. Or,

comme chaque juge a un type modèle différent dans l'esprit, les exposants ne savent jamais quelle sorte de fruits ils devraient envoyer ni comment ils devraient les emballer, et ces irrégularités, croyons-nous, en découragent un grand nombre et les empêchent d'exposer. Un juge peut attacher trop d'importance à la grosseur, un autre à la couleur et trop peu d'importance à l'absence de tares; un autre encore ne se préoccupe pas assez de l'uniformité et de l'identité du type et tout cela cause de grandes confusions. Une initiative a été prise en 1910 en vue d'améliorer cet état de choses. Un comité de l'association des arboriculteurs fruitiers de l'Ontario, sous la présidence de l'auteur de ce bulletin, a soumis dans un feuillet intitulé: "Types modèles pour l'appréciation des fruits", un certain nombre de tableaux de pointage pour l'emploi des juges et des exposants, avec l'explication des termes employés. Ces cartes ont été adoptées par la plupart des sociétés provinciales d'arboriculteurs canadiens et il en est résulté beaucoup de bien, mais il serait à désirer que l'on se familiarisât un peu plus avec ces tableaux de pointage et avec la signification des termes employés. C'est pourquoi nous publions quelques-uns de ces tableaux dans ce bulletin, en vue de les répandre partout. Tous ces tableaux, à moins d'indications contraires, sont ceux qui ont été adoptés en 1913 par la société de la science de l'horticulture, et nous considérons qu'ils sont supérieurs à ceux qui ont paru dans le feuillet déjà mentionné. Cependant quelques mots d'introduction ne seront pas inutiles.

Un bon juge doit connaître beaucoup de variétés; celui qui n'en connaît qu'un petit nombre est exposé à se tromper, à commettre des injustices envers les exposants et il perd bien vite la réputation de juge équitable qu'il a pu acquérir. Il ne doit pas avoir de préjugés, sinon il est fort exposé à commettre des injustices dans les petites expositions où il connaît probablement les producteurs des pommes présentées.

Un bon juge prend une décision rapide mais juste.

Les règlements relatifs au nombre de spécimens exigés, à la grosseur et à la sorte d'emballage, doivent être simples et clairs.

La nomenclature doit être exacte. Le juge ou le comité de l'exposition devrait faire inscrire les noms des gagnants sur des cartes pour que le public puisse les voir dès que les récompenses sont accordées; ceci ajoute beaucoup à l'intérêt d'un étalage de pommes.

**Assiettes seules—**

Forme.....	15
Grosseur.....	15
Couleur.....	20
Uniformité.....	20
Absence de tares.....	30
	<hr/>
Qualité à l'appréciation.....	100
	25

**COLLECTION DE FRUITS AVEC NOMBRE SPÉCIFIÉ D'ASSIETTES.**

Valeur des variétés pour le but indiqué.....	50
État des fruits (moyenne du pointage pour les assiettes, prises séparément).....	50
	<hr/>
	100

**COLLECTION LA PLUS NOMBREUSE ET LA MEILLEURE.**

Nombre de variétés.....	33½
Valeur des variétés pour le but indiqué.....	33½
État des fruits (moyenne du pointage pour les assiettes, prises séparément).....	33½
	<hr/>
	100

**AUTRES TABLEAUX DE POINTAGE POUR LES COLLECTIONS (TYPES MODELES POUR L'APPRECIATION DES FRUITS.)**

Forme.....	10
Gros-seur.....	10
Couleur.....	15
Uniformité.....	10
Absence de tares.....	20
Qualité.....	10
Valeur commerciale.....	5
Nomenclature.....	5
Arrangement.....	5
Saison.....	5
	<hr/>
	100

**ASSIETTES SEULES DE POMMES DE SEMIS OU DE TOUTE AUTRE VARIÉTÉ (TYPES MODELES POUR L'APPRECIATION DES FRUITS.)**

Forme.....	15
Gros-seur.....	15
Couleur.....	20
Uniformité.....	10
Absence de tares.....	10
Qualité et texture.....	25
Saison.....	5
	<hr/>
	100

**POUR LES BARILS ET LES CAISSES D'UNE VARIÉTÉ DONNÉE.**

CAISSE—		BARIL—	
Texture et goût.....	100	Texture et goût.....	100
Gros-seur et forme.....	100	Gros-seur et forme.....	100
Couleur.....	150	Couleur.....	150
Uniformité.....	150	Uniformité.....	150
Absence de tares.....	150	Absence de tares.....	150
	<hr/>		<hr/>
Total.....	650	Total.....	650
	<hr/>		<hr/>
Matériel.....	30	Douves.....	10
Marquage.....	10	Cercles.....	10
Solidité (clouage, bandes, etc.).....	10	Fonds.....	10
	<hr/>	Clouage.....	20
		Marquage.....	20
	<hr/>		<hr/>
Total.....	50	Total.....	70
	<hr/>		<hr/>
Bombement.....	100	Façage (confection de la face).....	80
Alignement.....	20	Confection de l'envers.....	50
Hauteur des extrémités.....	60	Pressage.....	70
Coup d'œil et genre.....	40	Tassement.....	80
Compacité.....	80		<hr/>
	<hr/>		<hr/>
Total.....	300	Total.....	290

**EXPLICATION DES TERMES.—FRUITS.**

**Arrangement.**—Pommes arrangées avec goût et intelligence, de façon à attirer l'attention et à rehausser l'aspect général de l'étalage.

**Couleur.**—Vive, claire, bien développée, caractéristique de la variété.

**Valeur commerciale.**—De préférence, les variétés commerciales régulières connues, cultivées dans ce district et convenant à ce district.

**Forme.**—La forme, dans tous les cas, à l'exception des fruits de semis, se rapporte au type normal ou à la forme normale de la variété; dans le cas des fruits de semis, elle se rapporte à la forme désirée dans une variété commer-

ciale. La forme arrondie est la meilleure, la forme ovoïde ou oblongue est la moins bonne.

**Absence de tares.**—Tout défaut causé par les insectes, les champignons, les meurtrissures, la perte du pédoncule ou toute cause qui diminue la valeur ou l'apparence de l'étalage est appelée une tare.

**Nomenclature.**—Les fruits doivent être correctement nommés, suivant la nomenclature adoptée par la société, l'association ou l'exposition où ils sont présentés. Nous recommandons à ces associations d'employer la nomenclature modèle adoptée par la société pomologique d'Amérique.

**Polissage.**—Les fruits exposés doivent avoir le plus possible de leur duvet naturel, mais on a pris aujourd'hui l'habitude de frotter les pommes exposées pour aviver la couleur, ce qui enlève le duvet. Tant que cette pratique aura cours, celui qui ne frotte pas les pommes sera à un désavantage; il fera donc mieux de les frotter, à moins que ce frottage ne soit interdit par des règlements.

**Qualité et texture.**—À considérer dans les collections, les fruits de semis, les nouvelles variétés à l'essai ou d'autres espèces exposées.

**Saison.**—Dans les collections il est bon d'avoir une saison aussi longue que possible, représentée par les variétés exposées. Cependant, les variétés ayant passé l'époque où elles sont dans leur meilleur état et que l'on expose en vue d'allonger la saison ne doivent pas remporter autant de points que les pommes en bon état, appartenant à une saison plus tardive.

**Grosceur.**—La grosceur est parfois un indice du soin et de l'habileté que l'on a apportés à la production, mais elle n'est pas généralement accompagnée d'une très vive couleur et de l'absence de tares, et comme la grosceur n'est pas aussi importante que ces deux derniers points, on ne doit pas donner le premier prix aux plus gros fruits à moins qu'ils ne soient égaux, sous d'autres rapports, à ceux qui leur font concurrence ou qu'ils leur soient supérieurs.

**Uniformité.**—Les spécimens doivent être aussi égaux que possible au point de vue de la grosceur, de la forme et de la couleur.

#### EXPLICATIONS DES TERMES—EMBALLAGE ET CONTENANTS.

**Alignement.**—L'alignement se rapporte aux rangées de fruits dans la caisse. Plus ces rangées sont droites et régulières, meilleur est l'alignement.

**Coup d'œil et genre d'emballage.**—Lorsque la caisse est ouverte, le fruit doit présenter un coup d'œil agréable. C'est l'aspect des fruits et le genre d'emballage qui révèlent l'habileté et le bon goût de l'emballer. Il y a bien des genres d'emballage mais on doit préférer celui qui se prête le mieux à la variété et à la grosceur des fruits emballés. L'emballage 3-2 en diagonale est très bien vu. Les fruits doivent être aussi égaux que possible en grosceur et en couleur. La caisse, elle aussi, doit être propre et d'aspect attrayant.

**Bombement.**—Il est nécessaire que la rangée supérieure des fruits présente un bombement ou gonflement, si l'on veut que les fruits se transportent bien. Avant de clouer le couvercle sur la caisse, on doit s'assurer qu'il y a un bombement d'un pouce et quart ( $1\frac{1}{4}$ ) au centre de la rangée supérieure et que les fruits dépassent de un quart de pouce ( $\frac{1}{4}$ ) le dessus du sommet de la boîte, aux extrémités et aux côtés. Lorsque le couvercle est posé, il doit y avoir un bombement de cinq huitièmes ( $\frac{5}{8}$ ) de pouce au centre (fond et sommet).

**Compacité.**—La compacité peut être également exprimée par le terme fermé. Plus l'emballage est solide, compact, mieux les fruits se transportent.

**Façage ou confection de la face.**—Pour préparer la face d'un baril, c'est-à-dire pour commencer à remplir, disposer soigneusement, le côté du pédoncule tourné vers l'intérieur du baril, les pommes qui doivent composer la première couche, enlever tout d'abord les pédoncules qui pourraient abîmer les pommes pendant le pressage. Mettre les grosses pommes au centre, les moins grosses dans les rangées extérieures, et le coup d'œil sera meilleur. Poser une deuxième couche de la même manière que la première, et disposer de façon à ce que les pommes de cette deuxième couche se voient à travers les espaces de la première couche. Ces deux couches constituent la face d'un baril. Les fruits employés pour la face doivent représenter assez fidèlement la qualité de tout le contenu du baril, mais les pommes des deux premières couches doivent présenter un coup d'œil aussi attrayant que possible. La loi concernant la confection de la face d'un baril (voir loi des inspections et des ventes) dit ce qui suit : "Personne ne peut vendre, ni offrir, ni exposer en vente, ni avoir en sa possession pour la vente, des fruits, dans des colis dont le dessus ou la surface montrée donne une fausse représentation du contenu de ces colis; et lorsque plus de quinze pour cent de ces fruits sont en réalité inférieurs en grosseur ou en qualité, ou d'une variété différente de celle des rangs de dessus ou de la surface montrée du colis, ce fait est considéré comme étant une fausse représentation." Les pommes dans les barils exposés doivent être emballées conformément à la loi.

**Marquage.**—Le marquage des barils et des caisses doit être net et de bon goût. Il doit être conforme aux règlements de la loi des inspections et des ventes, qui exige les initiales des noms de baptême de l'emballer, son nom de famille et son adresse, le nom de la variété et la désignation de la qualité des fruits, soit "de choix," No. 1, No. 2, ou No. 3. Cette marque peut être accompagnée de toute autre désignation de couleur ou de marque, si ces indications ou marques ne sont pas incompatibles avec l'une ou l'autre des quatre marques qui sont employées sur ledit emballage, ou ne sont pas marquées d'une façon plus visibles que celles-ci. On se sert aujourd'hui de marques à couleur vive, parfois en papier.

**Matériaux pour les barils.**—Le baril régulier doit être assez gros pour contenir au moins 96 pintes de fruits. On ne devrait pas exposer de barils plus petits. Le baril généralement employé dans l'Ontario est fait avec des douves de 30 pouces de long. Le baril de la Nouvelle-Ecosse a des douves de 28 à 29½ pouces de long. Les dimensions exigées pour un baril modèle de grosseur moyenne sont les suivantes : entre les fonds, 26¼ pouces de large, mesure intérieure; diamètre du fond, 17 pouces, mesure intérieure; diamètre au milieu, 18½ pouces, mesure intérieure. Le baril qui est généralement employé dans l'Ontario a 27½ pouces entre les fonds, 17 pouces de diamètre au fond et 19½ pouces de diamètre au ventre. Un bon baril doit avoir 16 douves, à joints de 9/16 de pouce, larges de 5 à 2 pouces avec une largeur moyenne de 4 pouces au ventre, sans gros nœuds ni fentes. Le fond ne doit pas avoir moins d'un demi-pouce d'épaisseur, et aplani, en bois clair et sain. Les cercles, au nombre de huit, doivent avoir environ 13/8 de pouce de large et de 3/16 à 5/16 de pouce d'épaisseur. Le baril doit être neuf et propre.

**Matériaux pour les caisses.**—Les caisses doivent être faites de matériaux assez forts pour résister aux manutentions en cours de route. Les fonds ou les extrémités doivent être faits chacun d'un seul morceau de bois n'ayant pas moins de ¾ de pouce d'épaisseur et pas plus de 7/8 de pouce. Les côtés également doivent être faits d'un seul morceau n'ayant pas moins de 3/8 de pouce d'épaisseur. Les planches du dessus et du fond peuvent être d'un ou deux morceaux, de préférence deux, n'ayant pas plus de 1/4 de pouce d'épaisseur. Elles doivent être minces pour se plier facilement lorsqu'on ferme la boîte. Il

doit y avoir deux baguettes (bandes) pour le dessus et deux pour le fond. Les caisses à queue d'aronde ne sont pas recommandées. Il faut employer la caisse modèle qui a 10 pouces de profondeur, 11 pouces de large et 20 pouces de long, mesures intérieures.

**Pressage.**—Les pommes sont souvent trop pressées. Si le baril a été bien tassé, il n'y a pas besoin d'appliquer beaucoup de pression. On se rend compte de la proportion des fruits endommagés par le pressage en ouvrant le baril. Moins il y a de fruits endommagés par le pressage, mieux le baril a été emballé, pourvu, bien entendu, que la pression donnée soit suffisante pour produire la solidité requise. Dans les barils qui ont du jeu, les pommes s'abîment souvent plus par les secousses que dans les barils trop pressés.

**Tassement.**—Tous les barils de pommes doivent être secoués lorsqu'ils sont emballés pour que les fruits se tassent bien et pour que l'emballer puisse faire l'envers du baril, pour que les fruits se transportent bien. Lorsqu'on ouvre un baril on s'aperçoit de l'habileté avec laquelle le tassement a été fait par le plus ou moins de fermeté du contenu. On trouve généralement des fruits trop pressés dans ces barils où les pommes n'ont pas été bien tassées.

**Solidité (clouage, bandes, etc.).**—Par solidité on entend la facilité de manutention, le bandage et la construction de la caisse ou du baril. Les fonds du baril doivent s'ajuster parfaitement dans le jable. Pour les barils, six clous à résine (clous cirés) d'un pouce et quart ( $1\frac{1}{4}$ ) dans chaque fond, suffisent généralement. Pour les cercles de quart, des clous d'un pouce suffisent. Ces clous doivent être enfoncés soigneusement à travers le baril, dans le fond. On recouvre le fond de bandes pour le rendre plus solide. Sur la caisse, les tringles de renfort (ou bandes) doivent être posées élégamment et fixées par quatre clous cirés soigneusement enfoncés à travers le dessus ou le fond dans les extrémités de la caisse. Les côtés de la caisse doivent être cloués avec quatre clous à chaque extrémité et de chaque côté de la caisse. Les clous employés pour les caisses sont ceux qu'on appelle clous de "quatre penny". Une caisse tapissée de papier à l'intérieur paraît mieux lorsque les pommes ne sont pas enveloppées individuellement.

**Confection de l'envers.**—Par la confection de l'envers on entend la mise des derniers fruits dans le baril. Tout ce qui est nécessaire pour la confection d'un bon envers, c'est d'avoir la surface aussi égale que possible, les fruits tournés la queue en bas, lorsqu'on applique la pression. Les pommes doivent venir jusqu'au jable, mais sans beaucoup le dépasser, car si elles le dépassent trop, une trop grande quantité de fruits seront endommagés au cours du pressage. Lorsqu'on ouvre le baril, on juge du soin avec lequel l'emballage a été fait par le nombre de fruits qui ont été endommagés par le pressage.

#### RECOMMANDATIONS TOUCHANT LA GROSSEUR IDÉALE DES POMMES POUR LES EXPOSITIONS.

A titre de membre du comité de la société de la science de l'horticulture, l'auteur de ce bulletin s'est procuré l'opinion d'un certain nombre d'arboriculteurs canadiens sur la grosseur idéale des pommes pour les expositions. Je donne ici les dimensions qui paraissent être les préférées et qui ont été publiées dans le rapport de cette société en 1914. Il est possible que certaines de ces dimensions devront être modifiées, mais en attendant elles devraient être utiles comme guide:

Pour l'Ontario, le long du lac Ontario et les districts à l'ouest et au sud—  
Variété.

	Diamètre en pouces.
Alexander.....	4
Baldwin.....	2½
Ben Davis.....	2½
Bienheim.....	2½
Fallowater.....	2½
Fameuse.....	2½
Reinette dorée.....	2½
Gravenstein.....	2½
Hubbardstnn.....	2½
Mann.....	2½
McIntosh.....	3½
Northern Spy.....	3
Oldenburg.....	3½
Ontario.....	2½
Astrachan rouge.....	2½
Ribston.....	3
Rhode Island Greening.....	3
Stark.....	2½
Tolman.....	3½
Tompkins King.....	2½
Wagener.....	2½
Wealthy.....	4
Wolf River.....	4
Jaune transparente.....	2½

Pour l'est de l'Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, le nord de la Nouvelle-Ecosse, et l'île du  
Prince-Edouard—  
Variété.

	Diamètre en pouces.
Alexander.....	4
Baxter.....	3½
Bethel.....	2½
Ben Davis.....	2½
Canada Baldwin.....	2½
Crimson Beauty.....	3
Dudley.....	2½
Fameuse.....	2½
McIntosh.....	3
Milwaukee.....	3
New Brunswick.....	3
Oldenburg.....	3
Pewaukee.....	2½
Astrachan rouge.....	2½
Scarlet Pippin.....	2½
Scott d'hiver.....	3
St. Lawrence.....	4
Wolf River.....	2½
Wealthy.....	3
Yellow Bellflower (Bishop Pippin).....	2½
Jaune transparente.....	2½

Pour la Nouvelle-Ecosse, la vallée d'Annapolis et les vallées adjacentes—  
Variété.

	Diamètre en pouces.
Alexander.....	4
Baldwin.....	3
Ben Davis.....	2½
Bienheim.....	3½
Cox Orange Pippin.....	2½
Beauté pourpre.....	2½
Fallowater.....	3
Gravenstein.....	2½
Reinette dorée (Amérique).....	3
Hubbardston.....	3
Mann.....	3
Northern Spy.....	3½
Oldenburg.....	3
Ontario.....	3½
R. I. Greening.....	3½
Roxbury Russet (Nonpareil).....	3
Astrachan rouge.....	3
Ribston.....	3
Stark.....	2½
Tolman.....	3½
Tompkins King.....	2½
Wagener.....	3
Wellington.....	3
Wealthy.....	3
Yellow Bellflower (Bishop Pippin).....	3

## Poir la Colombie-Britannique—

Variété.	Diamètre en pouces.
Con Orange Pippin.....	3
Oldenburg.....	3
Esopus.....	3½
Grovenstein.....	3½
Grimes.....	3½
Jonathan.....	3
King David.....	3½
Melrose.....	3½
Northern Spy.....	3½
Rome Beauty.....	3
Astrachan rouge.....	3½
Tomphins King.....	3½
Wagner.....	3½
Wealthy.....	3½
Winesap.....	3
Winter Banana.....	3½
Jaune transparente.....	3
Yellow Newtown.....	3

