

se trouve naturellement renouvelée. En effet, si la mère produit un essaim, c'est seulement lorsqu'elle a des cellules maternelles, et comme c'est l'ancienne mère qui s'en va avec l'essaim, la ruche se trouve avoir une nouvelle mère.

D'ailleurs, si la colonie ne produit pas d'essaims, ou si l'on considère un essaim qui vient de s'installer dans une nouvelle ruche, les abeilles n'attendent pas généralement la mort naturelle de la mère pour la renouveler. Lorsque la mère n'est plus assez féconde, les ouvrières se chargent elles-mêmes de la remplacer au moyen de nouvelles cellules maternelles. La mère ancienne est supprimée et remplacée par l'une des mères nouvellement formées; c'est ce qu'on appelle le "Renouvellement naturel des mères."

30. "La ponte dépend de la place dont dispose la mère."—La ponte peut être modifiée par suite du manque de cellules sèches pouvant recevoir les oeufs. C'est ainsi, qu'au moment de la grande récolte, l'espace faisant défaut dans les cellules supérieures ou latérales pour l'emmagasinement du miel, les ouvrières n'hésitent pas à déposer le liquide sucré qu'elles rapportent, dans toutes les cellules disponibles, même dans celles qui sont vers le centre des rayons, et qui, au printemps, comme nous l'avons vu, sont réservées au couvain.

Il s'ensuit que la ponte de la mère se trouve forcément dérangée; elle se fait alors irrégulièrement dans les cellules vides que la mère peut encore trouver çà et là. Il s'ensuit que, si la ruche n'est pas assez grande, la ponte peut être arrêtée par la récolte; ce qui est la cause principale de l'essaimage.

40. "La ponte dépend du nombre des ouvrières qui sont dans la ruche."—La ponte de la mère pourra être limitée par une quatrième raison:

On comprend qu'il faut que la colonie puisse consacrer un nombre suffisant d'ouvrières à l'élevage du couvain. Si ce nombre est petit quand bien même elle serait très féconde et aurait toute la place disponible, la mère restreindrait forcément sa ponte; si, au contraire, le nombre d'ouvrières est considérable, la mère augmentera la ponte jusqu'aux dernières limites que sa fécondité lui permet d'atteindre.

On peut donc dire, que toutes les autres conditions favorables à la ponte étant remplies, la ponte de la mère est essentiellement proportionnelle à la population de la ruche.

MÈRE BOURDONNEUSE—Indépendamment des abeilles ouvrières nous savons qu'il y a, pendant la saison, des oeufs de faux-bourdon déposés dans des cellules plus grandes. Ces oeufs sont aussi pondus par la mère, et elle peut même les pondre sans être fécondée (c'est ce phénomène que l'on désigne sous le nom de "parthénogénèse"). Dans certains cas, la mère, bien que non fécondée, ne sort pas de la colonie; elle ne pond alors que des mâles; c'est une "mère bourdonneuse," et la ruche est vouée à une perte certaine.

Les colonies qui sont bourdonneuses conservent leurs mâles pendant l'hiver. On y trouve souvent du couvain irrégulièrement disposé dans les cellules d'ouvrières, mais ce couvain a le dessous des alvéoles bien plus bombé qu'à l'ordinaire. ("m." fig. 52); il en sort des mâles plus petits, mais paraissant parfaitement conformés. La figure 52 représente un fragment de rayon dans le-

quel on voit à la fois du couvain d'ouvrières "o, o," et du couvain de mâles "m" dans des cellules d'abeilles ouvrières.



Fig. 52 Fragment de rayon, montrant du couvain d'ouvrières "o, o," et du couvain de mâles "m" dans des cellules d'abeilles d'adultes naturelles. (Photographie directe.)

Arboriculture et Horticulture

L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE DANS LA PROVINCE et l'hiver 1896-97

LETTRE DE M. A. DUPUIS.
Juillet, 13, 1897

A l'hon. F. G. Décluse, Commissaire de l'Agriculture, Québec

Cher Monsieur,

La perte éprouvée par les cultivateurs et par tous ceux qui se livrent à la culture fruitière, par la destruction de leurs vergers, est immense et bien plus considérable qu'en 1856 et 1857. Les propriétaires de vergers sont découragés; un grand nombre d'entre eux abandonneront cette culture, s'ils ne reçoivent pas de sages conseils, par la voie du "Journal d'Agriculture" et des journaux, de la part de votre Département. Si de pareils désastres n'arrivent que tous les 40 ans, ça vaut bien la peine de se hâter de faire de nouvelles plantations d'arbres féconds et précoces à produire, robustes au froid et à fruits populaires sur nos marchés. Ceux qui auraient le courage de renouveler leurs vergers en retireront de bons bénéfices avant longtemps; ils n'auront pas autant de compétition pour la vente des fruits que par le passé, vu la destruction d'un si grand nombre d'arbres anciens qui rapportaient beaucoup.

Je prends la liberté de vous suggérer, Monsieur le Ministre, de publier les détails donnés par l'abbé Provencher sur les désastres aux vergers de l'hiver 1856-1857. Son opinion sur les causes de la destruction des arbres fruitiers et forestiers, et ses conseils aux cultivateurs de planter de nouveau, les soutiendront et les encourageront. J'inclus aussi un fort intéressant arti-

cle du Rév. Hamilton, qui traite de la rusticité des arbres, des moyens de les protéger, de la nécessité de planter des brise-vent et des haies pour la protection des arbres et de leurs racines.

Nous avons ici des exemples frappants de l'efficacité des brise-vent pour la conservation ou la protection des arbres fruitiers. Le verger du manoir des Aulnaies n'a presque pas souffert l'hiver dernier. Les épinettes qui l'entourent ont préservé les pommiers, les pruniers, les cerisiers et les poiriers.

Les vergers de M. Louis Dupuis, de M. Albert Verreault, et les arbres de ma pépinière ont tous fort bonne mine, ils sont protégés comme vous le connaissez personnellement. A côté, les beaux pruniers de M. Ludger, qui n'ont pas de protection, sont presque tous morts.

Le gouvernement d'Ottawa, s'occupant, à votre exemple, de connaître l'étendue des dégâts dans nos vergers et nos forêts, m'a demandé quelques renseignements à ce sujet. Je lui ai adressé les notes dont je vous envoie copie.

Des millions d'arbres fruitiers ont été détruits dans la province de Québec, ainsi que des milliers d'acres de fraisiers et d'autres petits fruits; le tout représente des millions de plastiques qui rapportaient des dividendes, aux habitants, aussi grands que ceux des banques de la Province. M. le Curé du Sault-au-Récollet dit que les habitants des environs de Montréal, ceux de Ste. Rose, Ste. Dorothée, etc., dans le comté de Laval, ont perdu leurs immenses champs de fraisiers, seule ressource d'un grand nombre. Il ajoute que les érables et les platanes ont beaucoup souffert.

Les cultivateurs ont généralement suivi les conseils que vous leur avez donnés pour réparer les dommages causés aux prairies; puissent les horticulteurs recevoir de vous des suggestions qui tendront à les encourager à faire de nouvelles plantations, biez drainées et bien abritées. Je termine en exprimant l'espoir que vos honorables collègues approuveront vos vues pour l'établissement de stations expérimentales, fruitières et forestières, dont nous avons tant besoin, (et bien plus qu'à Ontario).

J'ai l'honneur d'être, Honorable Ministre, Votre très oblige serviteur, AUG DUPUIS.

DOMMAGES CAUSÉS AUX ARBRES dans les districts de Montmagny et de Témiscouata pendant l'hiver 1896-97

L'hiver dernier a été extrêmement désastreux pour les arbres fruitiers et l'ornement, depuis Québec jusqu'à Gaspé. Même les vieux pommiers très productifs ont péri, quelques-uns ayant plus de 150 ans (arbres de semis, Jos. Ant. Caron).

Les vergers de pruniers de Damas de tout âge, depuis deux ans de plantation jusqu'à ceux de 75 ans et plus, sont anéantis. Les dragons mêmes ont été tués par l'hiver.

Les pruniers d'Europe et les variétés américaines de cette espèce ont beaucoup souffert en terre cultivée. En solazonal, les pruniers ont moins souffert et ont perdu moins de racines que les autres, seulement les boutons à fruit ont été tués par l'hiver. J'ai éprouvé de grandes pertes considérables dans les grands arbres non protégés.

Dans les terrains où l'eau a séjourné en avril (effet d'une température douce et prolongée) et a été gelée dure après un froid subit de 120 à 150 en-dessous de 00, les racines des cerisiers, pruniers et pommiers ont été gelées, même celles des peupliers, érables, ormes, tilleuls, etc. Au manoir de Fraserville, les vieux chênes de 70 à 80 ans sont morts.

Il n'y a que quelques cerisiers Richmond et pruniers sauvages des bois du Saguenay, qui aient résisté aux effets de l'eau et de la glace. Les vergers d'érables à sucre ont l'air faible. Les feuilles des érables sont petites et paraissent sèches; des milliers de grands érables sont morts ou mourants.

Dans ma pépinière, les arbres fruitiers ont bonne apparence. Grâce au alliage épais pratiqué en octobre, sur le sol, à la protection mutuelle que se donnent les diverses espèces d'arbres, (vrais qu'à l'abri) fournis par les nombreuses rangées de gadelliers, mes poiriers, pruniers, cerisiers, etc., ont pu résister à un froid de 280 à 320 en-dessous de 00, froid qui a succédé, en janvier, à une température de 360 à 400 au-dessus de 00. Le changement fut si brusque!! A midi, le thermomètre marquait 400. Il descendit à 150 à 9 heures p.m., et vers 7 heures du matin, 280 à 320, suivant l'exposition. En ce moment il n'y avait pas de neige sur le sol, et nous n'en avons pas eu avant le 21 janvier.

Toutes les planches fruitières sont détruites. Beaucoup de framboisiers n'ont pas poussé. Les gadelliers ont peu de fruits. Il n'y a pas de fruits ici, ou très peu de pommes.

Les pommiers étaient en fleur (quoique très peu), entre le 18 et le 24 Juin, un mois plus tard qu'à l'ordinaire.

Les pertes éprouvées par les cultivateurs et tous les propriétaires de vergers sont immenses, elles sont même plus grandes qu'à la suite de l'hiver 1856-57. Le découragement est grand. A DUPUIS, 13 juillet, 1897.

LES DÉGÂTS DE L'HIVER 1856-57

Extrait du "Verger" de l'abbé Provencher.

Dans son livre intitulé le "Verger," publié en 1874, feu l'abbé Provencher donne les détails suivants au sujet des désastres causés aux vergers en 1856-1857.

ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA GELÉE.—L'hiver de 1856-57 a été des plus désastreux en Canada, non seulement pour les vergers, mais encore pour les arbres forestiers, puisqu'on a vu de magnifiques érables, en pleine forêt, se dessécher et périr au printemps suivant. A quel attribuer cette perte? Était-elle la conséquence des trop fortes zélees de l'hiver ou de gelées intempêtes au temps de la floraison, comme l'ont expliqué certains correspondants de journaux? Non pas, suivant moi, mais elle était due à des alternatives de zels et de dézels qui ont particulièrement signalé cet hiver. On sait que les liquides en se congelant augmentent de volume; or, quand il arrive de grands dézels, en hiver, la sève, par suite de cette élévation prolongée de température, se met en mouvement dans les vaisseaux des arbres, et si elle vient alors à être surprise par de fortes gelées, ces vaisseaux se brisent, les fonctions nécessaires à la vie de l'arbre se trouvent dérangées ou interrompues au retour de la belle saison, et par suite le dessèchement, la décoloration générale ou par-