

HIER ET AUJOURD'HUI DANS LE DOMAINE DE L'ENTOMOLOGIE

Par GEORGES GAUTHIER, M. Sc., assistant-entomologiste.

Si nous jetons un coup d'œil sur le développement de l'entomologie dans notre pays, nous constatons que, depuis quelques décades, il y a eu évolution très rapide vers le progrès. En effet, il y a à peine cinquante ans, les problèmes entomologiques au Canada absorbaient que le temps d'un homme. Plus tard, en 1914, on trouve une vingtaine d'entomologistes se partageant la besogne dans neuf laboratoires. Dix ans après, c'est-à-dire en 1924, 119 employés permanents et temporaires exercent leurs activités dans vingt-six laboratoires distribués à travers tout le pays. Aujourd'hui, le nombre des spécialistes est encore plus élevé. Aux entomologistes du département fédéral viennent s'ajouter ceux des départements provinciaux. Des travaux de recherches se poursuivent continuellement et en même temps, on travaille à la réalisation, chez les cultivateurs, de l'application pratique des plus récentes découvertes.

C'est donc à ces travaux de recherches que nous devons ce que nous avons de connaissances aujourd'hui sur la vie et les mœurs des nombreux petits animaux qui ravagent les cultures. Nous leur sommes aussi redevables des excellentes préparations insecticides que nous pouvons sur les marchés et des précieux appareils qui permettent l'exécution d'un travail rapide, efficace et économique.

Vous m'objecterez peut-être qu'il y a à peine deux ou trois décades, nous n'avions pratiquement rien de ces équipements modernes et les cultures étaient peut-être moins ravagées qu'elles ne le sont présentement. Cela est probablement très exact. Cependant, si nous regardons autour de nous, nous remarquons que les conditions ont changé dans bien des domaines.

Voici quelques exemples: les moyens de transport se sont perfectionnés, on a échangé des produits de pays à pays et, malheureusement, on a aussi échangé certaines "bibites" indésirables. En

effet, sur les 75 espèces d'insectes les plus nuisibles que nous avons en Amérique, 37 espèces nous sont venues des pays étrangers. Nous pouvons nommer la pyrale du maïs, d'importation assez récente et qui cause des dégâts considérables à chaque année. Mentionnons aussi le puceron vert et le puceron rose du pommier, la pyrale et la teigne du chou; la bruche des pois et des haricots, la spongieuse, etc., etc. A ce compte, le nombre des espèces d'insectes les plus nuisibles a donc doublé.

D'autres conditions très importantes favorisant le développement des insectes sont venues s'ajouter au premier exemple, je veux parler des systèmes de culture. N'est-ce pas que l'on cherche aujourd'hui à se spécialiser dans une culture qui promet de bons résultats. Ainsi, on se spécialise, et avec raison, dans la culture fruitière là où le sol, la température, le climat et les marchés offrent les plus grandes chances de succès. On fait la même chose en horticulture, en culture maraîchère, on se spécialise dans les cultures là où les terrains et les marchés conviennent bien. Il en est ainsi pour les autres cultures.

Ces conditions de cultures intensives fournissent malheureusement aux insectes un milieu excessivement favorable à leur développement. En plus, il est reconnu, que des insectes inoffensifs à certaines plantes peuvent devenir préjudiciables aux mêmes plantes, principalement si elles sont cultivées d'une manière intensive.

Nous avons un exemple classique dans le cas de la bête-à-patates, qui, autrefois, se nourrissait de feuilles de morelle (*Solanum rostratum*), et qui se régale maintenant du tendre feuillage des pommes de terre.

A tout événement, les insectes sont à craindre à cause de leur grand nombre,

de la rapidité avec laquelle ils se multiplient, la facilité qu'ils ont de s'adapter à se nourrir de telle ou telle autre plante, leur grande habileté de se mouvoir et le danger qu'on les transporte d'un pays à un autre.

On est naturellement porté à se demander si les dépenses encourues chaque année pour le contrôle des insectes sont justifiées. La réponse est vite trouvée si nous savons que les insectes causent pour \$120,000,000.00 de dégâts chaque année. En plus, dans le domaine forestier, on a évalué que la pyrale de l'épinette a détruit 150,000,000 de cordes de bois dans Québec. D'après les calculs, cette quantité de bois manufacturé en papier aurait valu \$7,000,000,000.00.

D'après ces quelques chiffres, il n'est donc pas nécessaire de faire un syllogisme pour tirer la conclusion que les insectes sont tout à fait préjudiciables à nos cultures et à nos forêts.

Si nous envisageons strictement la situation du cultivateur, aussi bien que celle du maraîcher, du pomiculteur et de l'horticulteur, nous nous rendons parfaitement compte que le succès de ces différentes exploitations ne dépend pas uniquement de l'emploi de bonnes semences, de la bonne préparation du sol, de l'élevage d'animaux enregistrés et de l'emploi raisonné des fertilisants. Sans doute, ces précautions aideront à obtenir de forts rendements, mais de quelle qualité seront les produits si on ne fait rien pour les protéger contre les attaques des insectes et les autres dégâts causés par les maladies.

Il semble donc bien évident que la protection des cultures est devenue un facteur essentiel de succès dans la grande majorité des exploitations agricoles. Si le gouvernement fédéral a adopté des lois, s'il a fait des règlements exigeant la classification des produits de la ferme, cela est dû en bonne partie aux domma-

ges causés par les insectes et à la présence des maladies sur les récoltes.

Ces lois sont excellentes puisqu'elles rendent justice aux consommateurs aussi bien qu'aux producteurs. En effet, à cause de ces règlements, le consommateur peut se procurer sur les marchés des produits de la qualité qu'il désire. Par ailleurs, le producteur en classant ses produits est pratiquement assuré de pouvoir les vendre au prix que le marché offre aux marchandises classifiées.

Ces lois atteindront peut-être un autre but très important, celui d'obliger indirectement les producteurs un peu négligents à donner plus d'attention et plus de protection à leurs cultures. C'est alors que ces derniers réaliseront qu'il y a profit dans leur exploitation, non pas en obtenant uniquement de hauts rendements, mais aussi en obtenant la qualité qui leur sera assurée par la protection exercée contre les ravages des insectes et des maladies.

Pour jeter un peu de lumière sur ces quelques données, analysons brièvement les conditions de quelques-unes de nos cultures.

Nous récoltons annuellement 13 à 14 millions de minots de pommes de terre sur une superficie de 130,000 à 140,000 acres. La valeur de cette récolte peut varier de 10 à 15 millions, selon le prix des marchés. Malheureusement, il est reconnu que la présence de la "bête à patates" chez nous, en plus de nous valoir l'embargo sur ce produit dans les pays d'Europe, diminue les rendements de 8% à 12%. A ce compte, si la valeur totale de la récolte est de 10 millions de dollars, ce seul insecte nous cause donc une perte annuelle d'un million. Si on ajoute à cela les dégâts causés par les autres insectes et les maladies, il n'est pas exagéré d'évaluer à 20% les pertes totales. Ce qui fait pour la seule culture

(Suite à la page 187)

LA BRUCHE

On parle souvent d'insectes nouveaux; les cultivateurs sont maintes fois surpris en présence d'un ravageur inconnu sur leur ferme. Sans être complètement dans l'erreur, on conclut trop vite.

Il y a plusieurs insectes qui, anciennement, causaient de grands dommages dans la Province, des régions entières furent ravagées. Résultat: On dut abandonner certaines cultures. Les insectes, faute d'aliments, disparurent à leur tour. On finit par oublier l'existence même de ces fléaux. Aujourd'hui, favorisés de nouveau, les ravageurs réapparaissent. Ce ne sont pas des insectes nouveaux. D'autres fois, des insectes font des dommages dans quelques comtés seulement. Puis, soudain, ces dommages se multiplient, l'infection s'étend à d'autres territoires. Ça ne veut pas encore dire que nous avons affaire à un insecte nouveau.

Les bruches illustrent les deux exemples rapportés plus haut.

En conversant avec les "vieux" de la région de l'Assomption, on apprend que quarante ou cinquante ans passés la bruche du pois a ruiné la culture du pois. Cette dernière culture a diminué au point de presque disparaître; les bruches affamées ont fait de même.

D'autre part, les régions où la culture des haricots (fèves) se fait d'une manière intensive, comme dans les comtés de Huntingdon et de Nicolet, la bruche cause de temps à autre des dommages. La bruche est alors connue des producteurs dont les cultures sont ravagées. Dans les comtés environnants, l'insecte est encore peu ou pas connu.

Sans être à l'état épidémique, le mal n'en est pas moins sérieux. Et voici, sans autre présentation, la bruche: Vie et mœurs: La bruche est un petit insecte

d'un huitième de pouce de longueur, de couleur grisâtre ou brunâtre. L'adulte hiverne dans les grains. Vers la fin de mai, ou au début de juin, l'insecte prend son vol, fréquente les fleurs où se fait l'accouplement, puis la femelle commence à pondre.

Les œufs sont déposés sur les gousses et éclosent quelques jours plus tard. Aussitôt sortie de l'œuf, la larve (ver) pénètre dans les grains très tendres à cette époque. Elle se nourrit de la partie farineuse et se creuse, tout en man-

geant, un gîte qui s'élargit à mesure qu'elle grossit.

Les graines de pois ou de haricots mûrissent, mais le ver demeure dans sa cachette où il hiverne, attendant le retour du printemps pour en sortir. Si les graines sont conservées à la chaleur, les bruches en sortent au cours de l'hiver. Dans les graines, conservées au froid, les bruches restent immobiles; si on sème des graines véreuses, les bruches ne périssent pas, mais sortent de terre quelques jours plus tard, prennent

leur vol et vont infester les jeunes plants

MOYENS DE CONTRÔLE:

1) Avant tout, on doit éviter de semer les graines véreuses, reconnaissables aux petites taches rondes et sombres qu'elles portent à la surface. Examiner les graines attentivement avant de semer et éliminer tout ce qui n'est pas parfaitement sain.

2) Utiliser avant avril toute récolte affectée par la bruche.

3) On peut détruire les bruches de deux façons: chaleur et fumigation.

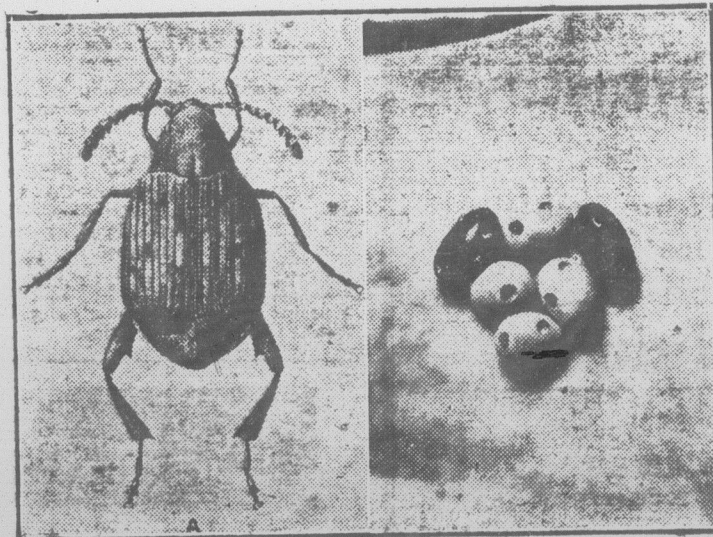
Traitement par la chaleur.—Au cours de l'hiver, mettre les graines dans des sacs de papier bien fermés et les soumettre, pendant quatre à six jours, à une température de 125 degrés Fahrenheit. Maintenir une température constante. Les bruches sortiront des graines, mais resteront emprisonnées dans le sac. Le traitement terminé, on pourra utiliser les fèves ou les pois et brûler les insectes.

Traitement au bisulfure de carbone.—Le bisulfure de carbone est un liquide incolore, qui, exposé à l'air, dégage un gaz toxique pour les animaux et les humains. Il est, en outre, inflammable et on doit en éloigner le feu sous toutes ses formes pour éviter les explosions.

Dose: Une livre pour 50 pds. cubes.

Mode d'emploi: Mettre les graines dans une caisse fermant hermétiquement. Mettre le bisulfure dans une assiette que l'on place sur les graines. Fermer et laisser la vingt-quatre heures. Eviter de respirer le gaz.

PELLERIN LAGLOIRE,
Assistant entomologiste.



A—La bruche. On voit ici l'insecte adulte.
B—Haricots infestés par les bruches