

LE CANADA FRANÇAIS

Publication de l'Université Laval

ÉVOLUTION DE L'ENTOMOLOGIE ÉCONOMIQUE AU CANADA FRANÇAIS

A travers l'histoire

Hommes et insectes sont aux prises depuis les âges les plus reculés. Les progrès de la civilisation se résument, le plus souvent, à des victoires remportées sur la nature vivante ou inanimée. Ainsi, chaque étape de l'avancement agricole correspond à la maîtrise par l'homme de forces naturelles adverses. Il faut admettre, en effet, que toute perturbation, voulue ou accidentelle, dans l'arrangement équilibré des éléments biologiques, provoque des chocs en retour dont l'intensité est d'ordinaire proportionnelle à l'amplitude des causes qui les déterminent. Or, c'est ce que de tout temps a fait l'agriculteur: concentrer en des espaces restreints des masses de végétaux de même sorte, jusque là éparpillés sur de vastes aires et fondus dans des associations autonomes. En exploitant d'une part à son profit certains facteurs naturels, son geste de laboureur, de semeur, trouble d'autre part l'harmonie de l'ensemble. Inutilisés, ou contrecarrés dans leur action, certains facteurs usent en quelque sorte de représailles: fatalement l'insecte phytophage devait se trouver sur la route et prendre l'allure d'un ennemi inlassable.

Les antagonistes s'affrontent dès le début de l'ère pastorale; d'un côté l'homme servi par son intelligence; de l'autre

des légions de bestioles obéissant aux seules lois de l'instinct, plus spécifiquement de l'instinct de conservation. A mesure que l'agriculture se fait plus intensive s'aggrave le conflit; les bruyantes manifestations dont nous sommes aujourd'hui témoins prouvent à la fois l'acuité croissante de cette lutte et la gravité toujours plus accentuée de la menace qui pèse sur l'effort du paysan.

Les écrits les plus anciens mentionnent maintes fois les déprédations des insectes. La Bible en rapporte de nombreux exemples: ainsi, parmi les fléaux dont le Seigneur frappe les Hébreux, pas moins de trois mettent en scène la gent entomologique. Plus tard, le grand philosophe et naturaliste de l'Antiquité, Aristote ¹, dans son livre consacré à l'histoire naturelle, donne une liste d'insectes nuisibles. Cet ouvrage remarquable marque aussi la première tentative de classification des animaux; on y trouve la lointaine ébauche de ce qui deviendra au XIX^e siècle la science de l'entomologie. Faisant la somme des connaissances sur les animaux, accumulées jusqu'à lui par les siècles précédents, Aristote classe les insectes dans un groupe qu'il désigne sous le nom d'Entoma, c'est-à-dire des animaux dont le corps est marqué par des incisions: déjà l'on voit poindre les futurs Arthropodes. L'étude des insectes restera, selon l'appellation d'Aristote, *l'entomologie*. Trois siècles plus tard, Pline l'Ancien ² reprend l'histoire naturelle d'Aristote; il lui ajoute des commentaires sur les insectes destructeurs des moissons.

Au début de l'ère chrétienne les sciences naturelles en sont à leurs premiers balbutiements. L'entomologie, pour sa part, est encore dans le chaos. On ne peut guère distinguer l'insecte des animaux qui lui ressemblent; ce qu'on en sait est surtout fonction de sa nocivité. A peine a-t-on entrevu quelques précisions quant à sa morphologie externe; sur son anatomie, sa biologie, sa physiologie, c'est le désert absolu. Plus étonnant encore: de Pline à Redi, Swammerdam et Malpighi l'histoire naturelle demeure dans un incroyable état de stagnation; aucune addition notable n'est

1. Auteur d'une histoire des animaux, en 4 livres (384-322 avant J. C.).

2. Auteur d'une Histoire Naturelle en 37 livres (23 avant J. C.—79 après J. C.).

faite aux connaissances recueillies par un Aristote ou un Pline quinze siècles plus tôt.

Il paraît impossible de croire que tant de générations successives aient à ce point été frappées de stérilité, ou du moins qu'elles aient si totalement manqué de curiosité. Tout s'explique si l'on n'oublie pas que la croyance à la génération spontanée régnait alors sur les esprits comme un véritable tyran; que la crédulité populaire se nourrissait volontiers des superstitions dont débordent les «bestiaires» du temps; n'était-ce pas suffisant pour paralyser toute curiosité?

L'observation redeviendra une qualité de l'esprit après que Redi aura, le premier, donné le coup de grâce à l'erreur trop longtemps omnipotente. Tant d'idées reçues tombent alors en pluie d'erreurs, en poussière de faussetés, à la suite de cette géniale découverte, que l'humanité se remet avidement à rechercher la vérité en fouillant les mystères du monde sensible. La Renaissance remet la Nature en honneur. Au XVII^e siècle, Malpighi, Leuwehnhoke étudient les formes et créent l'anatomie; Swammerdam observe la vie des petits êtres et en explique les métamorphoses.

Ces découvertes marquent le point de départ des diverses sciences naturelles. Le XVIII^e siècle accélère le mouvement. Il y a ici d'admirables observateurs, tel Réaumur; de merveilleux anatomistes comme Lyonnet; de grands systématistes, tel Linné.

Avec le XIX^e siècle c'est le plein épanouissement. Dans le grand tout zoologique l'entomologie forme un compartiment de plus en plus important. Une véritable pléiade de naturalistes est à l'œuvre d'un bout à l'autre de l'Europe. Lamark trouve enfin le seul caractère extérieur constant propre à tous les insectes: il les définit des *hexapodes*. Fièvreusement on procède partout à l'inventaire de la faune et de la flore tant métropolitaine qu'exotique. L'entomologie jouit d'une grande vogue et fait de nombreux adeptes: France, Belgique, Angleterre, Suisse, Allemagne, Hollande donnent quelques-uns de leurs meilleurs cerveaux à l'histoire naturelle.

Aux États-Unis on a tôt fait de rejoindre l'Europe sur les chemins de la Nature, sous l'aiguillon de la nécessité. Des

hordes de redoutables insectes ruinent les récoltes, déciment les troupeaux, menacent la vie des gens: nos voisins organisent la guerre aux ravageurs et créent presque de toutes pièces la science utilitaire, l'*entomologie économique*. Devenue condition de subsistance, la lutte aux ravageurs se fait de plus en plus serrée de l'Atlantique aux Rocheuses, du Canada au Mexique. A la fin du XIXe dans une centaine de laboratoires et de stations expérimentales, comme autant de ruches bourdonnantes, près d'un millier de chercheurs étudient fiévreusement la biologie, l'anatomie, la taxonomie, l'éthologie, les modes de répression des espèces nocives dont la mise en échec signifie la garantie des récoltes, la prospérité des troupeaux, la conservation des denrées, en un mot le bien-être de la population américaine. Au XXe siècle toutes les disciplines sont mises à contribution pour rendre plus efficace la guerre entomologique. Mais on fait de plus en plus appel à la biologie et à la physiologie qui paraissent détenir la véritable clef du succès; grâce à ces sciences on découvre chaque année le point vulnérable dans le cycle évolutif de tel ravageur jusqu'ici vaincu ou imparfaitement combattu.

La production scientifique suit une courbe parallèle à l'activité et à l'effectif des ouvriers. Une très abondante littérature, dont le volume s'accroît sans cesse, met à la portée de tous les résultats des recherches entomologiques.

A quel moment de son histoire le Canada—et plus spécialement le Canada français—entre-t-il dans le concert? Quel rôle y joue-t-il? Quelle évolution l'entomologie a-t-elle subie ici et à quel palier en sommes-nous présentement? Autant de questions auxquelles la présente étude tentera d'apporter une réponse.

L'évolution de l'entomologie économique au Canada français peut se partager en trois grandes phases: 1—la période des débuts, que domine le nom de Provancher, et qui va de 1850 à 1892; 2—la période de transition 1892-1914; 3—la période économique, de 1914 à nos jours.

I—Période des débuts 1850-1892

Si l'on excepte quelques brèves mentions dans les journaux —à l'occasion d'une épidémie—aucun écrit de valeur en

entomologie n'a été publié au Canada français avant la date que nous assignons à l'ouverture de cette première période. En fait de naturaliste, pendant les deux siècles qui vont de 1650 à 1850, un seul nom mérite d'être retenu, celui de Michel Sarrazin (1658-1734) qui fut tout à la fois médecin, biologiste et botaniste³. Il ne paraît pas que les insectes aient attiré son attention. Au cours du XVIIIe siècle, et davantage au XIXe, quelques amateurs suivirent sans doute l'exemple de Sarrazin et se firent botanistes: professeurs de collèges, hommes de profession cherchant dans la fréquentation de la nature un dérivatif à leurs occupations habituelles.

Mais les manifestations d'activité en entomologie retardent dangereusement. L'intérêt s'éveille vers 1850. Le premier imprimé partiellement consacré à cette science appliquée porte la date de 1857. Jusque là c'est le désert absolu. Est-ce à dire qu'au pays de Québec, les insectes poussaient l'amabilité au point de ne fréquenter ni les champs, ni les prairies, ni les jardins? Rien ne serait plus éloigné de la vérité. Dès 1665 les habitants de la Côte de Beaupré étaient aux prises avec les sauterelles⁴; les noctuelles—vers gris ou légionnaires—avaient plus d'une fois ravagé les cultures tant en Acadie qu'en Nouvelle-France⁵. Depuis 1830 la culture du blé était à la merci de plusieurs insectes destructeurs, en particulier la Cécidomye du blé⁶. Vers 1850 la situation devenait si grave, par suite de leurs incursions répétées, que nos pères devaient peu à peu renoncer à cultiver le blé pour lui substituer une céréale moins exposée à la mandibule des hexapodes.

3. PARISEAU, Léo-E. «Canadian Medicine and Biology during the French regime», dans *A history of science in Canada*, pp. 62-66. Voir aussi l'ouvrage d'Arthur VALLÉE sur Michel Sarrazin.

4. GIROUX, T.-Edmond. *Robert Giffard, seigneur colonisateur*. Québec, 1934. On lit à la page 55: «... vers 1659 le chemin public passait sur le coteau, une procession solennelle y ayant été faite pour conjurer les sauterelles». Extrait d'un manuscrit conservé aux archives de la paroisse de Beauport.

5. Mentionné dans la *Gazette de Québec* en 1791 et dans un rapport de M. Thivierge sur l'état de l'agriculture en Acadie en 1696.

6. DUPONT, Émilien. *Essai sur les insectes et les maladies qui affectent le blé*. Montréal 1857. «Depuis 1734, ce serait rester en-dessous de la réalité que de porter les pertes qu'il a causées à l'énorme somme de 10,000,000 de livres.» (p. 34).

La cause de ce décalage entomologique ne réside donc pas dans l'aménité des bestioles; il découle plutôt de la formule d'enseignement alors en honneur, formule qui faisait très maigre la place réservée aux sciences naturelles. Nous suivions de loin le mouvement, avec un retard d'un demi-siècle. On devine les conséquences, et en particulier celle-ci: l'absence complète de naturalistes à cette époque. Pareil fait a tout lieu de surprendre quiconque étudie les conditions biologiques et économiques du pays.

Malgré l'abondance des ressources naturelles placées partout à portée de la main; en dépit du fait historique que le Québec n'a réussi à survivre, à se maintenir trois siècles durant, qu'en fonction de la terre et de la forêt; bien que nos ancêtres disposassent d'un immense champ ouvert à l'application des sciences naturelles: la longue période qui va de la fondation de Québec et se termine avec le XIXe siècle n'a produit qu'un seul grand naturaliste, l'abbé Léon Provancher (1820-1892).

Esprit observateur et réaliste, curieux et original, Provancher possédait certes la vocation de naturaliste, car ni le collègue ni le milieu ne pouvaient l'orienter. Son mérite ne saurait être surestimé. Il dut se former seul, par ses propres moyens toujours restreints, à une époque où seules comptaient comme préoccupations dignes des gens de talent, l'éloquence, la politique, les lettres. Préoccupations scientifiques inexistantes; amour de la nature... inconnu! Choisir une aussi étrange carrière et s'y enfermer jusqu'à sa mort, se singulariser ainsi à l'encontre de préjugés tout-puissants, lancer un tel défi et le tenir: tout cela prouve chez le fondateur de l'entomologie canadienne un courage peu ordinaire et une admirable indépendance de caractère.

A la vérité, le mouvement naturaliste chez nous n'était nullement synchronisé avec celui d'Europe et pas davantage avec celui de l'Amérique anglo-saxonne. A peine terminée leur métamorphose politique, les États-Unis se mettaient au rythme du grand mouvement vers la nature qui déferlait sur l'Europe au début du précédent siècle. Dès 1805 Harvard avait une chaire d'histoire naturelle⁷. A Phila-

7. ESSIG, E.-O. *History of Entomology*, pp. 834 et 838.

delphie, capitale d'alors, nos voisins fondaient en 1812 l'Academy of Natural Sciences; une institution semblable s'ouvrait à Boston en 1830. L'élan vers la nature gagnait partout des adeptes. Problèmes politiques, économiques, sociaux n'empêchaient pas les Américains de regarder autour d'eux, d'observer les éléments naturels et de consigner leurs constatations dans de nombreuses publications.

Il n'en allait guère autrement dans le Haut-Canada. Des high schools enseignaient les sciences naturelles vers 1830. Ce faisant nos compatriotes anglophones montraient la voie à leurs partenaires du Bas-Canada. Si, dans le Québec, on se targuait de cultiver les humanités, les éducateurs du Haut-Canada pratiquaient un humanisme moins artificiel, puisqu'il s'appuyait non seulement sur les textes littéraires mais aussi bien sur le grand livre de la Nature. L'activité des naturalistes ontariens, sans rayonner jusqu'à Québec, exerça sans doute une bienfaisante influence sur les goûts de l'abbé Provancher. Il maintint, du reste, une correspondance suivie avec les plus remarquables entomologistes du Continent. Cela ne manqua pas d'influer profondément sur son orientation : il délaisse peu à peu la botanique qui eut ses premières attentions et se penche sur le monde inexploré et plus mystérieux des petits êtres. La première preuve écrite de cette modification de ses goûts—sa première velléité d'entomologiste auteur—nous a été conservée. C'est une plaquette imprimée en 1857⁸ et intitulée *Essai sur les maladies et les insectes du blé* par Émilien Dupont, de St-Joachim. A cette époque Provancher était curé de la petite paroisse que domine le Cap Tourmente. Un bibliophile averti comme Philéas Gagnon découvrit plus tard la véritable identité de l'auteur: ce nom de plume, emprunté par le modeste curé à son sacristain, cachait fort bien le futur naturaliste. Dans cet ouvrage de 38 pages, l'auteur en consacre quinze aux insectes qui rendent la culture du blé de plus en plus précaire. Quelle que soit la valeur pratique des observations consignées là par Provancher—elles sont

8. Le titre complet est: *Essai sur les insectes et les maladies qui affectent le blé*, par Émilien DUPONT, ecr. de St-Joachim, comté de Montmorency. L'auteur a reçu le troisième prix du Bureau d'Agriculture et des Statistiques. 38 pp., Montréal, 1857.

déjà personnelles—, c'est incontestablement le premier écrit original publié au Canada français sur l'entomologie appliquée.

Jusqu'en 1862, il semble que Provancher se soit occupé seulement de botanique. Du reste, cette date marque la parution de sa *Flore canadienne*⁹. Son orientation se modifie totalement après ce coup d'audace, ou mieux cette témérité d'auteur à pareille époque. Laisant à d'autres, à l'abbé Brunet en particulier¹⁰, l'étude des végétaux, il se plonge pour n'en plus sortir dans l'étude de la faune et plus spécialement des insectes. Son œuvre maîtresse, patiemment édifiée de 1868 à sa mort (1892), formera en fin de compte, en dépit de son titre peu prétentieux de *Petite Faune Entomologique*, un ouvrage de 3,000 pages.

Aux yeux des entomologistes contemporains Provancher n'est pas autre chose qu'un systématiste. Il écrit toutefois de nombreuses pages sur des sujets d'entomologie agricole et ce sont celles-là qui nous intéressent ici. Outre l'essai mentionné plus haut, il publia en 1862 *Le Verger Canadien*, bientôt suivi du *Potager Canadien*. Une édition révisée des deux ouvrages parut en un seul volume en 1874. Il y a là dix-huit pages sur les insectes nuisibles et les moyens de les combattre. Dans l'ordre chronologique c'est le second imprimé traitant d'entomologie économique que compte la littérature scientifique canadienne-française.

Le Naturaliste Canadien note régulièrement les ravages des insectes. En 1871, Provancher mentionne l'invasion du Canada par le Doryphore. Les progrès du nouveau venu sont signalés au cours des années subséquentes; en 1877 la revue rapporte que la «chrysomèle de la pomme de terre» s'est installée presque partout en Ontario et Québec. Provancher revient souvent sur ce sujet; il suit les progrès de l'envahisseur, mentionne les dégâts qu'il cause, indique les remèdes. En fait, dans l'histoire de l'entomologie au Canada la «bête à patates» tient un rang aussi important que la cécidomye du blé. Les cultivateurs affolés réclament

9. Frère MARIE-VICTORIN, «Canada's contribution to the science of Botany», dans *A History of science in Canada*, page 37.

10. L'abbé Ovide BRUNET (1826-1877). Professeur de botanique à l'Université Laval. Voir la liste des œuvres de Brunet publiée par Jacques Rousseau dans *le Naturaliste Canadien*, LVII: 6-7: 132-135.

l'aide des gouvernements; il faut agir vite, sinon c'en est fait de la culture du populaire tubercule. Une fois de plus l'expérience américaine vient à l'aide du Canada et c'était justice puisque l'insecte était bel et bien un cadeau—accidental si l'on veut—des États-Unis.

Et cela amène en 1877 la publication d'une troisième brochure consacrée à la lutte aux insectes nuisibles. J.-C. Taché, alors sous-ministre de l'agriculture pour le Canada, publie une excellente plaquette sur *La Mouche ou la Chrysomèle des Patates* (*Chrysomela decemlineata*) et le moyen d'en combattre les ravages¹¹. Une planche en couleurs représentant l'insecte à ses diverses phases illustre en hors-texte cet ouvrage. On ignore si l'auteur avait quelques notions d'entomologie. Esprit cultivé il s'est probablement assimilé ce qu'Américains et Canadiens avaient écrit sur le sujet. Dès 1871, après l'invasion de l'Ontario, William Saunders, entomologiste et futur directeur des Fermes Expérimentales, et Edmond Baynes Reed avaient été chargés de faire une enquête dont les résultats furent publiés en 1871¹². Le Canada était littéralement sur le qui-vive à cause d'un petit mais puissant destructeur, tout comme nos cultivateurs et gouvernements réagissent présentement sous la menace d'un autre redoutable immigrant, la Pyrale européenne du maïs. On jugera de l'émoi de nos pères par cette phrase qui marque le début de l'opuscule de Taché.

«L'agriculture et l'économie domestique n'ont point, en ce moment, en Canada, de question plus importante à étudier et à résoudre que celle de la présence dans nos champs de l'insecte destructeur connu sous le nom vulgaire de «Mouche des Patates».

Et puisque l'ennemi s'installait partout pour y rester et revenait à la charge avec une déconcertante régularité, force était de mettre sur pied un système permanent de défense. Par surcroît, en cette même année 1877, une épidémie de sauterelles ruine des moissons évaluées par Provancher à \$500,000. Les dégâts d'ensemble pour le Canada sont portés à \$20,000,000. en 1885. On comprend que les gou-

11. Brochure de 38 pages publiée en 1877, probablement par le gouvernement de la province de Québec.

12. *Report of an inquiry on the Colorado potato beetle*. Toronto, 1871.

vernements s'inquiètent et, puisque des naturalistes payés par l'État font la guerre aux insectes nuisibles aux États-Unis, le gouvernement central se demande s'il n'est pas opportun d'en faire autant. C'est sous l'empire de ces préoccupations que James Fletcher sera nommé entomologiste du Canada en 1884. Propagandiste infatigable, Fletcher, sans aide, verra tout, fera tout, d'un bout à l'autre du pays, jusqu'à ce que débordé vers 1905, il suggérera aux provinces de s'occuper elles-mêmes de la défense des cultures ou, du moins, d'y collaborer activement.

Ainsi un lent travail de persuasion se faisait dans les esprits et l'entomologie économique, à la fin de cette période, prenait de plus en plus un caractère de nécessité qui n'a fait que s'accroître depuis. Plus que tout autre Provancher aura contribué à ce résultat.

L'œuvre de notre grand naturaliste ne se résume pas à ses écrits. Feu le chanoine V.-A. Huard a consacré un fort volume à sa vie débordante d'activité, riche de multiples initiatives¹³. Directeur de la première revue d'histoire naturelle fondée au Canada (1868), organisateur d'une société d'histoire naturelle à Québec, écrivain prolifique, ardent défenseur de ses idées, animateur et chef de file, il éveilla le goût des sciences naturelles chez une élite, réclama souvent du gouvernement d'organiser la défense des cultures et prêcha aux cultivateurs de son temps la nécessité de lutter contre les insectes ravageurs. Il joignit l'exemple au précepte en appliquant dans son jardin et ses champs les méthodes de défense qu'il préconisait. Son action fut profonde et durable. Il reste le premier et le plus remarquable de nos entomologistes. Des plaques commémoratives redisent, à Cap Rouge et à Québec, son nom aux générations présentes; mais sa mémoire mérite d'être perpétuée en un monument qui exprimera de plus évidente façon la reconnaissance de ses compatriotes. Le projet de transformer en Musée Provancher la maison où il vécut les vingt dernières années de sa vie est déjà en bonne voie de réalisation. Bientôt, nous l'espérons, ses lointains continuateurs et nos milliers de jeunes naturalistes pourront voir, reconstitué

13. Chanoine V.-A. HUARD. *La vie et l'œuvre de l'abbé Provancher*, Québec, 1926, 510 pages.

dans son cadre véritable, le milieu où l'ardent naturaliste édifie son œuvre impérissable.

L'histoire générale de l'entomologie dans la province de Québec conservera les noms de quelques contemporains de Provancher, tous de langue anglaise. Certains d'entre eux, tels P. H. Gosse et William Cooper, l'avaient précédé dans l'inventaire de la faune entomologique. Gosse est l'auteur d'un intéressant ouvrage *The Canadian Naturalist*, publié en 1840¹⁴. William d'Urban publiait en 1857 des observations sur les insectes nuisibles. Les comptes rendus de la Montreal Natural History Society et de la Quebec Literary and Historical Society renferment bon nombre d'études sur divers points de l'entomologie.

En résumé, cette période marque l'éveil de l'entomologie. On inventorie, on collectionne, on fait connaissance avec les éléments du milieu biologique. La défense des cultures est encore empirique et fragmentaire; il s'écoulera plus d'un quart de siècle avant qu'elle soit efficacement organisée par des entomologistes bien entraînés. La semence jetée en terre par l'abbé Léon Provancher germera lentement mais elle ne sera pas perdue.

Georges MAHEUX.

14. DYMOND, J. R. «Zoology in Canada», dans *A history of science in Canada*, p. 44.