

6

*Grand Sommaire*

Vol. L (xxx de la 2e série) Nos 1 et 2

Québec, Juillet-Août 1923.

Bibliothèque  
 Service de la faune du Québec  
 5075, rue Fulham  
 MONTREAL 178, Canada

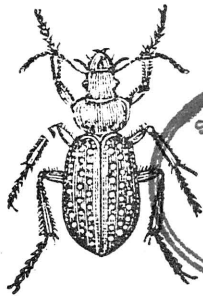
L E

# NATURALISTE

## CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
 SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
 DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



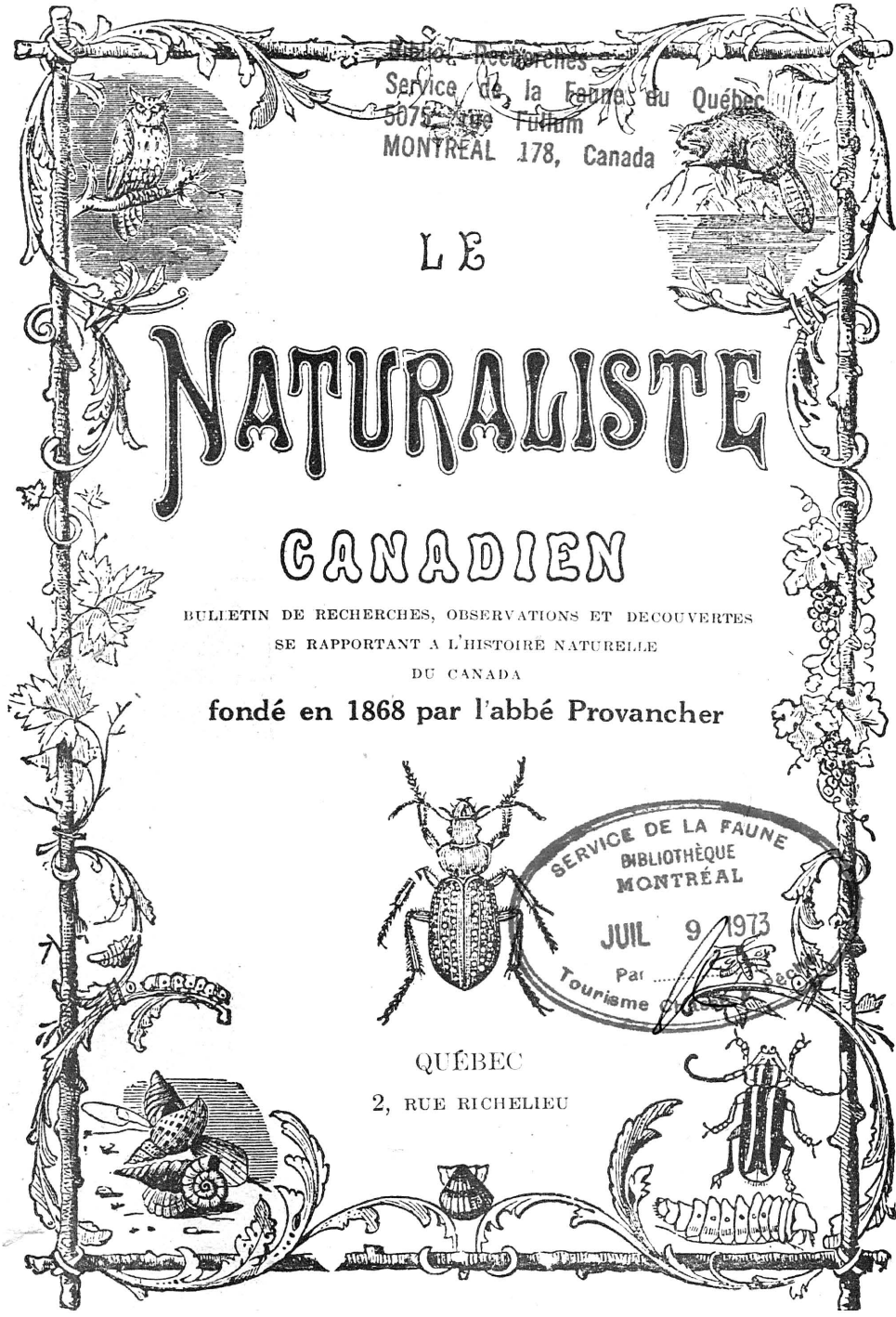
SERVICE DE LA FAUNE  
 BIBLIOTHÈQUE  
 MONTREAL

JUIL 9 1923

Par .....  
Tourisme

QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Le Jubilé du <i>Naturaliste canadien</i> .....	3
La fête du Cinquantenaire.....	8
Les merveilles de la création (Provancher).....	24
Élévation (Abbé Burque).....	18
Le Cratægus Victorinii (Fr. M.-Victorin).....	21
L'histoire naturelle et les Canadiens-Français (J.-I. Beaulne)	23
Insectes à respecter (J.-C. Chapais).....	25
Sommes-nous plus avancés ? (G. Beaulieu).....	30
Le Renne au Canada (G. Maheux).....	32
Les Fleurs (C.-E. Dionne).....	39
Étude du sous-sol canadien (P. Fontanel, S. J.).....	40
Bibliographie.....	48

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8<sup>o</sup>.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

- *Le Naturaliste canadien*. Volumes ou numéros détachés.
- *Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par l'abbé Huard).

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5 <sup>e</sup> édition.....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3 <sup>e</sup> éd....	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2 <sup>e</sup> édition.....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2 <sup>e</sup> éd..	0.50

LE  
NATURALISTE CANADIEN

---

*Québec, Juillet-Août 1923*

---

VOL. I (VOL. XXX DE LA DEUXIEME SERIE) Nos 1 et 2

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

PRIX D'HISTOIRE NATURELLE

(Fondations Huard)

7e année—1923

*Séminaire de Québec.* — 1er prix, M. Antoine Turcot ;  
2e prix, M. Paul Bernier.

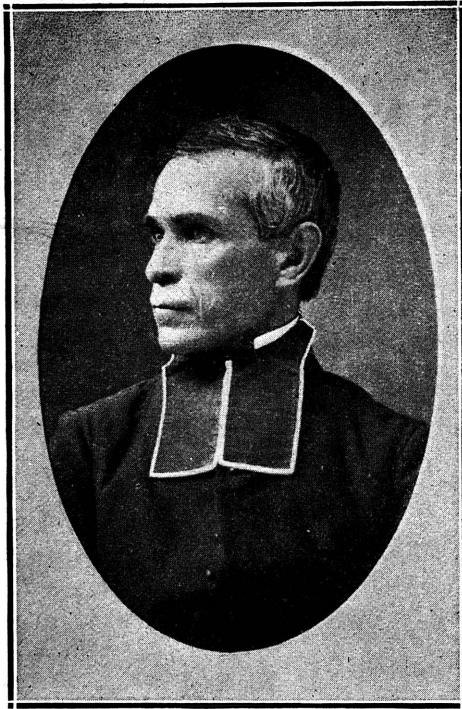
*Séminaire de Chicoutimi.* — Prix, MM. Alb. Lévesque et  
Ir. Vézina.

(Prix annuels)

*Ecole normale de Chicoutimi.*—Mlles Rose-H. Girard et M.-  
Anna Fortin.

*Pensionnat du Bon-Pasteur de Chicoutimi.*— Mlle Marie Gau-  
thier.

1 — Juillet-Août 1923.



EN CE CINQUANTENAIRE  
DE SON ŒUVRE  
HOMMAGE  
à l'ABBÉ LÉON PROVANCHER  
(1820-92)  
qui fonda le *Naturaliste canadien* en 1868  
et en publia  
les vingt premiers volumes.

## LE JUBILÉ DU NATURALISTE CANADIEN



Le Chanoine V.-A. Huard

Non seulement je me rappelle très bien, au bout de cinquante ans, la fondation du *Naturaliste canadien*, mais je puis dire que ce fut cet événement qui éveilla chez moi ma vocation de naturaliste.

Je n'étais qu'un écolier de Troisième, au Séminaire de Québec, quand parut, au mois de décembre 1868, la première livraison du *Naturaliste canadien*. Or, par la plus étrange des occurrences et bien qu'il n'éprouvât aucune particulière prédilection pour les études scientifiques, voilà que mon confrère de classe et plus

intime ami, Philippe Masson — qui devait avoir plus tard sa célébrité de publiciste, — s'abonna tout de suite à la publication que venait de lancer l'abbé Provancher, alors curé de Portneuf. Naturellement, et comme tout était commun entre nous pour ce qui constituait notre matériel intellectuel, si l'on peut ainsi dire, mon ami n'eut rien de plus pressé que de me communiquer ce premier numéro de la nouvelle publication. La lecture de ces pages, ce fut l'étincelle qui alluma chez moi un incendie qui n'est pas encore éteint, il s'en faut bien. — Telles furent mes premières relations avec le *Naturaliste canadien*.

L'année suivante, 1869, je pris part à l'excursion, à Montréal, des élèves du Séminaire de Québec. L'abbé Provancher était du voyage, et il arriva qu'à l'une de nos courses dans les rues de Montréal j'eus l'honneur de cheminer en sa compagnie. D'autre part, et peu de temps après, comme il était devenu mon coparouissien — à Saint-Roch de Québec, je me rendis chez lui sous le prétexte de lui demander le nom botanique d'une

espèce de *Geranium* que je cultivais. Et voilà quels furent les premiers rapports que j'eus avec l'abbé Provancher.

Un peu plus tard, étant au grand séminaire de Québec, comme je l'avais consulté par lettre sur je ne sais plus quel point d'histoire naturelle, il vint me voir à ma cellule de séminariste : et, de fil en aiguille, il m'invita à faire — au cours des vacances suivantes — un séjour chez lui, au Cap-Rouge où il résidait en ce temps-là. J'ai fait ensuite de ces séjours chez l'abbé Provancher tous les étés jusqu'à sa mort. Comme il ne s'occupait plus guère alors que de l'entomologie, je puis dire que j'ai fait chez lui et sous sa direction mes premiers pas dans le domaine de l'entomologie.

Sur son lit de mort, en 1892, l'abbé Provancher me confiait le soin de continuer son œuvre du *Naturaliste canadien*.

Bien qu'il ait emporté dans la tombe la confiance que je continuerais après lui la publication du *Naturaliste canadien*, je suis sûr que l'abbé Provancher n'a jamais osé prévoir que son œuvre atteindrait son cinquantième anniversaire.

Moi-même, lorsqu'en 1894, deux ans après sa mort, j'entrepris avec une belle assurance de remettre sur pied la revue scientifique, je n'aurais pas non plus osé dire que je serais encore là, trente années plus tard, pour célébrer ses Noces d'or.

Et cependant, voici arrivé le cinquantième du *Naturaliste canadien*, et j'ai la joie très vive de présider moi-même dans mon vieil âge à la célébration de cet anniversaire un peu extraordinaire.

Mon premier et plus chaleureux sentiment, en cette mémorable circonstance, c'est celui d'une reconnaissance sans borne envers la bonne Providence, qui a permis à la Revue et à son directeur de voir se lever l'aurore d'un pareil jour. Pour elle et pour moi, il y a de quoi s'étonner à nous voir survivre à tant d'autres. Comment, en ce qui me concerne, aurais-je pu m'attendre à devenir le doyen des journalistes français — et vraisemblablement aussi des journalistes de langue anglaise — du Canada, sinon de l'Amérique ! Pour le *Naturaliste canadien* lui-même, il est aussi le doyen de la presse périodique du Dominion. Et il est réellement encore plus vieux qu'il ne paraît : car s'il célèbre aujourd'hui son cinquantième, c'est à raison du nombre de ses

volumes : mais en fait, il est âgé de 55 ans puisqu'il a commencé à paraître en 1868. S'il en manque cinq à la série de ses volumes, cela est dû à des périodes de sommeil par lesquelles il a passé à diverses époques, soit durant la direction de l'abbé Provancher, soit après sa mort. Sous ma propre direction, il n'a pas subi d'interruption, sauf durant mon court voyage d'Europe d'il y a quelques années. — A part cette distinction de doyeneté, il a encore celle d'être l'unique magazine scientifique de langue française publiée en dehors de France et de Belgique.

Evidemment, pour atteindre un grand âge, il n'est que de vivre. Mais encore fallait-il vivre. Et ici je dois rendre large hommage de reconnaissance aux divers gouvernements qui se sont succédé, depuis un demi-siècle et plus, dans la province de Québec.

Il faut reconnaître que, même aujourd'hui, le nombre des adeptes des sciences naturelles est encore chez nous trop restreint pour qu'une publication scientifique puisse se soutenir par ses seuls moyens. Quelque illusion qu'ait pu se faire tout d'abord l'abbé Provancher, son entreprise du *Naturaliste canadien* en 1868 fut vraiment un coup d'audace. Il ne fut d'ailleurs pas long à s'en apercevoir ; et comme ses ressources personnelles ne lui permettaient pas de supporter des déficits dans la publication de sa revue, il eut à recourir de très bonne heure au concours du gouvernement provincial pour la tenir en vie. J'ai déjà raconté ici par quelles péripéties a dû passer cette aide officielle pour se continuer durant les vingt années de la série Provancher. Comme je l'ai déjà écrit, mon cher maître et ami professait hautement que c'était un véritable devoir pour le gouvernement de la Province d'aider une publication comme la sienne à se maintenir ; d'autre part, le fondateur du *Naturaliste canadien*, tempérament tout d'une pièce, était tout l'opposé d'un diplomate. Aussi, sans avoir à refaire ici le récit d'événements devenus lointains, je reconnais volontiers que les administrations provinciales qui aidèrent la publication de la revue de 1868 à 1891 n'ont pas été sans y avoir parfois du mérite.

Comme l'expérience des autres — et même quelquefois la leur propre — n'est guère utilisée par les gens, j'imaginai en 1894, deux ans après la mort du fondateur, que je pourrais relever et

tenir debout le *Naturaliste canadien* même sans le concours du gouvernement. Ce n'est pas que je n'aie pas dans le temps cherché à obtenir ce concours : mais la situation financière de l'administration étant à ce moment périlleuse, semblait-il, cette aide me fut refusée, même par un homme comme M. de Boucherville, ami personnel de l'abbé Provancher et prenant lui-même un vif intérêt au progrès des sciences naturelles. — Je résolus alors de tenter la fortune tout seul et je lançai le journal, sous format réduit, sur la mer incertaine... de la clientèle capricieuse.

Les choses allèrent bien quelque temps, c'est-à-dire quelques années. Puis s'ouvrit l'ère des déficits, légers il est vrai et que je pouvais combler avec mes modestes ressources personnelles. Le gouvernement Gouin voulut bien rétablir en ma faveur la moitié de l'ancienne subvention, et je pus augmenter de quelques pages le format du journal. — Vint la grande guerre et ses conséquences économiques : augmentation du prix des matériaux et du coût de l'impression. Les déficits y prirent une extension telle que je n'aurais pu y tenir, si le gouvernement Taschereau n'avait bien voulu rétablir à son chiffre ancien l'ancienne subvention gouvernementale. Aujourd'hui, grâce à cette bienfaisance officielle, la revue fait ses frais et me laisse même le profit d'un nombre minime de dollars — comme rémunération d'un travail de trente années, assaisonné à l'occasion d'une contribution monétaire personnelle et plus ou moins importante. En tout cas ma reconnaissance est grande à l'égard des gouvernements Gouin et Taschereau, dont l'intelligente coopération a assuré le maintien de notre unique publication scientifique, grâce à laquelle, comme l'a écrit plusieurs fois l'abbé Provancher, notre Province a au moins une voix, quelque modeste qu'elle soit, dans le monde savant de l'univers.

Dans cet article de fête, où je distribue des accents de gratitude si largement mérités, comment oublierais-je les dévoués collaborateurs qui m'ont permis, à travers ma longue période de direction de cette revue, d'en varier sans doute la matière, mais surtout de lui donner une véritable valeur scientifique. On ne saurait plus étudier l'histoire naturelle du Canada sans consulter les cinquante volumes du *Naturaliste canadien*, qui est sans



conteste, à date, la collection la plus considérable de faits scientifiques relatifs à cette région du continent américain. A tous ces collaborateurs, attitrés ou d'occasion, j'offre de cœur tous mes remerciements. Comme le font bien d'autres publications, il m'aurait été doux de reconnaître les mérites de leur collaboration de façon plus substantielle que par de simples paroles. Ils savent que la fortune de la revue, de notre revue, n'a jamais permis de songer à des largesses de cette sorte. Combien grand a donc été de tout temps leur désintéressement et quels titres n'ont-ils pas donc à la reconnaissance des amis du *Naturaliste canadien*!

J'ai invité les principaux de ces collaborateurs à participer à la préparation du présent numéro jubilaire. Ils ont tous répondu à mon invitation, et j'ai la satisfaction de les voir tous prendre part à cette sorte de... banquet intellectuel que nous servons aux fidèles abonnés du *Naturaliste canadien*. J'ai même la joie de pouvoir joindre leurs portraits à leurs articles, *ad futuram rei memoriam*.

Une autre grande joie m'était encore réservée : celle de compter, parmi les collaborateurs de cette livraison jubilaire, le fondateur même du *Naturaliste canadien* ! J'avais en effet, parmi les manuscrits que m'a légués l'abbé Provancher, le texte d'un mémoire scientifique qu'il avait préparé pour la session du mois de mai 1891 de la Société royale du Canada, moins d'une année avant sa mort. Ce travail a bien été présenté à la Société royale, mais il est resté inédit jusqu'à ce jour. Quel bonheur c'est pour moi d'insérer ce mémoire en tête des travaux qui composent ce numéro extraordinaire du *Naturaliste canadien* !

J'espère que la Providence nous permettra, à mes collaborateurs et à moi, d'ajouter encore quelques volumes à la collection du *Naturaliste canadien*, qui est devenu comme une sorte d'œuvre nationale du Canada français et catholique.

En tout cas, dirai-je au nom de mes successeurs à la direction de la revue, et avec une obstinée confiance dans l'avenir : En route maintenant pour le Centenaire !

CHANOINE V.-A. HUARD,  
directeur du *Naturaliste canadien*.

## LA FÊTE DU CINQUANTENAIRE

Pour la première fois durant le cours de sa longue carrière, *le Naturaliste canadien* a été l'objet d'une fête spéciale. En effet, le 9 août, comme nous étions en séjour de vacances à la maison de campagne du Séminaire de Chicoutimi — à la Baie Sainte-Catherine (Saguenay), à l'endroit où la rivière Saguenay tombe dans le Saint Laurent et vis-à-vis Tadoussac — les messieurs du Séminaire décidèrent de célébrer cette entrée de notre publication dans son deuxième demi-siècle, anniversaire dont l'objet sort de beaucoup de l'ordinaire. Si l'on s'étonne de voir le Séminaire de Chicoutimi prendre de la sorte de l'intérêt à la célébration d'une pareille fête, nous dirons que nous étions membre de cette maison d'éducation lorsque, en 1894, nous avons remis sur pied *le Naturaliste canadien*, et que nous l'avons publié là de 1894 à 1901.

Donc, en ce jour du 9 août, il y eut à la Baie Sainte-Catherine, dans une salle décorée avec goût, dîner de grand gala en l'honneur du *Naturaliste canadien*. On y avait même convié le clergé des paroisses voisines. Au dessert, Mgr E. Lapointe, supérieur du Séminaire et vicaire général du diocèse, proposa en termes excellents la santé du *Naturaliste canadien* et lui souhaita de fournir encore une longue carrière, signalant le fait que le cinquantenaire de cette publication coïncidait avec le cinquantenaire du Séminaire lui-même, à qui le Chanoine Huard avait consacré la meilleure partie de sa carrière. — Pris par surprise par cette charmante démonstration, et si inattendue, nous avons offert nos meilleurs remerciements à ces messieurs du Séminaire de Chicoutimi.

Pour terminer dignement une célébration aussi remarquable, le brillant orchestre de la maison donna dans la soirée un fort joli concert.

LES MERVEILLES DE LA CRÉATION  
DANS LES CHOSES LES MOINS REMARQUÉES

(Mémoire inédit, préparé par l'abbé Provancher  
pour la Société royale, en 1891.)

Nous lisons, dans le premier des livres, que le Créateur après avoir parfait ses œuvres, en faisant surgir du néant tous les êtres qui occupent le monde encore aujourd'hui, approuva lui-même son ouvrage, en proclamant que tout cela était bon et très bon. *Vidit cuncta que fecerat et erant valde bona.*

Dieu, sans doute, n'a pas besoin de nos suffrages pour la valeur et la qualification de ses œuvres ; mais si nous les examinons attentivement pour en apprécier l'excellence, presque involontairement une exclamation d'admiration s'échappera de nos lèvres, et nous nous écrierons avec le prophète : *Mirabilia opera tua, Domine !*

En effet, si je porte mes regards vers le ciel dans une belle nuit, je vois un grand nombre d'astres, qui sont autant de mondes, se promener dans l'espace, avec une régularité que rien ne saurait déranger ; et bien au delà, des milliers d'étoiles qui, comme autant de boutons étincelants, semblent capitonner la voûte aérienne qui nous englobe, étoiles qui, très probablement sont, elles aussi, autant de mondes. Le génie de l'homme en est venu, par les calculs de la science, à tracer le cours de ces astres, à en mesurer le volume, et même à en déterminer la pesanteur. Et tous ces astres parcourent la route qui leur a été tracée par la main du Tout-Puissant, sans jamais s'enchevêtrer les uns dans les autres, ni se heurter, ni dévier de leur voie.

Si je braque une lunette dans un espace du firmament, je vois un grand nombre d'autres astres que ma simple vue ne pouvait atteindre ; et une lunette plus forte m'en montrerait encore davantage. Mais au delà ? demanderai-je... Encore d'autres mondes ; et plus loin ?... d'autres encore, car nulle toile, nulle cloison, nulle calotte de cristal, comme on le croyait autrefois, ne circonserit cet espace ; s'il en était ainsi, on se deman-

derait : Et derrière cette toile, cette cloison, qu'y a-t-il ? ... C'est toujours l'espace infini avec ses mondes, l'espace incomparable, l'espace sans fin ! Peut-on concevoir un espace sans fin, infini ? L'imagination se confond dans cette pensée ; ma raison est impuissante pour la saisir ; merveille ! mystère ! Je ne puis que m'écrier avec le prophète : *Cæli enarrant gloriam Dei !*

Et si je rabats mes regards sur la terre, j'y rencontre des merveilles non moins étonnantes, des mystères qui ravissent aussi mon admiration. Je dis étonnantes, ravissantes, oui ! pour celui qui veut observer et réfléchir, il proclamera que la puissance de Dieu, sa sagesse, ne se sont pas montrées plus grandes dans l'agencement de ces mondes qui se promènent au-dessus de nos têtes, que dans l'organisation de milliers de petits êtres, d'infiniment petits, que nous écrasons du pied, sans daigner les remarquer.

Qui pourrait croire, si nous ne pouvions tous les jours en renouveler l'expérience, que cette hideuse chenille, qui au moyen de ses seize pattes rampe sur le sol, grimpe sur les arbres pour attaquer les fruits, en détruire les feuilles, pourrait se changer en ce léger papillon qui n'a plus que six pattes, est armé de quatre ailes puissantes sur lesquelles brillent souvent les couleurs les plus attrayantes, aux nuances les plus délicates, et ne se nourrit plus que du plus pur suc des fleurs !

Il y a une certaine école qui veut que tous les êtres ne soient descendus que de quelques types ou même d'un seul, et que par des variations extrêmement lentes et dans la lutte pour la vie, qui ne laisse subsister que les plus parfaits, ils en seraient venus aux formes et aux variétés qui les distinguent aujourd'hui.

On a donné différents noms à cette école : darwinisme, évolutionnisme, sélection naturelle, *struggle for life*, etc.

Inutile de vous observer que je ne suis point de cette école.

Tous descendraient de quelques types primitifs ou même d'un seul.

Mais d'où venaient ces types ?

De Dieu, sans doute ; car jamais l'homme, avec son puissant génie et les ressources de la science, par ses calculs et ses com

binaisons chimiques, n'a pu produire le plus infime être animé, pas même une punaise, un pou, un bacille, un microbe.

Mais si Dieu dans sa toute-puissance a fait sortir du néant ces êtres animés, pourquoi voulez-vous le supprimer ensuite dans leur conservation et leur gouverne ? Croyez-vous que ce serait trop de soins, de soucis pour lui, que de veiller à tous ces êtres ? L'Apôtre ne nous dit-il pas : *Vestri capilli capitis omnes numerati sunt.*

Quel trouble ne se donne-t-on pas, dans quelles absurdités ne tombe-t-on pas pour faire marcher un engin en enlevant la vapeur, la cause motrice !

Si le Créateur est pour l'univers le *Deus ex machina*, laissons-le dans son rôle pour ne pas nous jeter dans l'absurde.

Et quant au transformisme, j'avoue que j'ai peine à croire, avec les millions de siècles qu'on voudra bien accorder, comment un ciron a pu devenir un éléphant, comment une monade en est venue à former une autruche. Quant à la conformation du premier, le hasard, qu'on fait si puissant, aurait-il pu permettre à ce colosse de prendre le boire et le manger sans courber vers le sol sa lourde masse, comme le font tous les autres herbivores ? . . .

A propos d'éléphant, laissez-moi vous rapporter l'impression que sa vue produisit sur une paysanne qui n'en avait jamais vu.

— Mais qu'est-ce qui pend au front de cette bête épouvantable ? s'écria-t-elle.

— C'est sa trompe, dirent les voisines.

— C'est bien une trompe, reprit-elle, car on lui a mis la queue dans le visage.

Mais laissons ces sujets que peu de personnes ignorent, et venons-en à des merveilles moins connues ou moins appréciées.

Tous ceux qui observent la nature et font des collections de séries d'êtres et d'objets curieux, ont toujours, dans leurs musées, un certain nombre d'objets mystérieux, anormalement disposés, qu'ils ne savent à quelle classe rapporter, et dont souvent ils cherchent longtemps le nom, la famille et quelquefois même l'ordre où des organismes si étranges peuvent se ranger.

Un jour, en 1865, à Portneuf, on m'apporte un os — était-ce bien un os ? — quelque peu cartilagineux, en forme de crâne,

portant une pointe ou oreille de chaque côté, mais plein à l'intérieur — il était fendu en deux — et dont toute la surface intérieure était couverte de grosses dents arrondies, veloutées à l'extrémité et de différentes hauteurs, mais ne laissant aucun vide entre elles, pièce qu'on avait trouvée, disait-on, sur la grève à Deschambault. Evidemment, me dis-je, ce doit être un crâne de poisson, bien que je ne pusse comprendre comment des mâchoires auraient pu s'adapter à ce crâne. Je le mets dans mon musée, comptant que quelque visiteur pourrait peut-être me donner la solution de cet énigme plus tard.

Etant allé en 1874, c'est-à-dire neuf ans après, faire visite à feu M. Bélanger, taxidermiste de l'Université Laval, dans son laboratoire, je le trouvai occupé à monter des poissons. J'en vois un de forme inusitée, ayant un soulèvement sur le dos à la manière des bisons, de deux à trois pieds de longueur.

— D'où vient ce poisson et quel est son nom ? demandai-je.

— Il a été pris ici, c'est le Corb cendré, *Corvina oscula*, *Sheep's head* des Anglais. Il est assez rare à Québec, mais assez commun dans le lac Ontario ; on en prend aussi assez fréquemment à Sorel. Regardez-lui dans la bouche, continua-t-il, car il était monté la bouche ouverte. Je regarde, et j'y reconnais ma pièce de Deschambault.

Victoire ! m'écriai-je, la solution d'un mystère pour moi. Toutefois ce n'était pas le crâne de l'animal, mais bien son palais que je possédais. La mâchoire inférieure portait aussi de telles dents, divisées celles-ci en quatre portions par des cartilages susceptibles de se contracter et de se dilater, rendant par conséquent les pièces mobiles.

Le Corb se nourrit de mollusques, particulièrement de nos Unios, Anodontes et Perlières, et ce sont là les moulanges qui lui servent à broyer ces coquilles pour se repaître de leur chair, la mâchoire supérieure étant la moulange fixe et l'inférieure la moulange mobile.

Je serais curieux de connaître par quelle voie le *struggle for life* en est venu à pourvoir la bouche de ce poisson de telles armatures.

Etant à Trinidad en mai 1888, je trouve sur la plage, que le

flot baignait dans les forts vents, une valve — était-ce bien une valve ? — de mollusque d'une singulière conformation. J'hésitai longtemps à en faire une valve de péléci-pode ; l'intérieur me paraissait bien la concavité d'une valve, mais l'extérieur portait, de chaque côté d'un sillon longitudinal, des griffes ou dents recourbées sur ce sillon, et jamais mollusque ne m'avait offert de forme tant soit peu rapprochée de cette singulière conformation. J'emporte la pièce en me disant encore : une énigme ! quelque heureux hasard m'en offrira peut-être la solution.

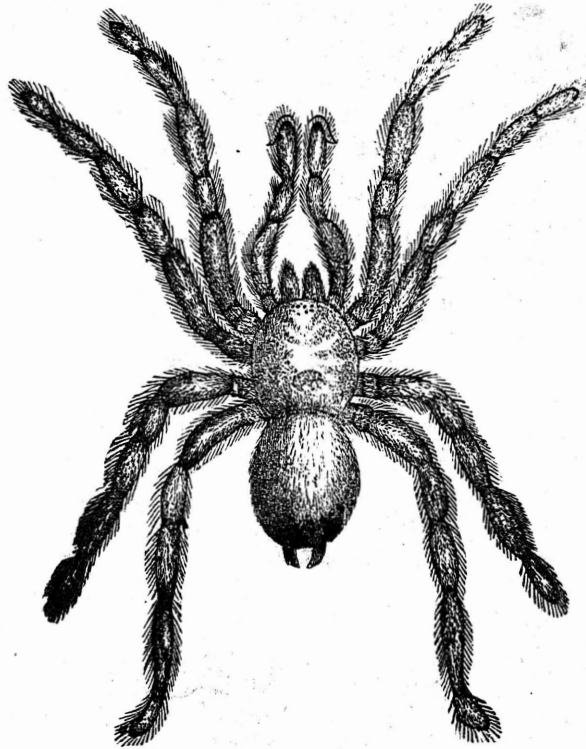
Quelques jours après, étant encore sur la plage, je trouve une autre coquille bivalve couchée sur le dos à la façon des huîtres ; je veux l'enlever, mais quelle n'est pas ma surprise de la voir comme collée là et résistant à mes efforts. Je donne un coup plus violent, elle cède, mais en entraînant, en arrachant un long filet d'une racine de mangliers dont la rive était toute couverte. Je reconnais aussitôt la sœur de celle qui m'avait si fort intrigué quelques jours auparavant. C'était l'*Ostrea frons*, qui porte un sillon sur le dos aux côtés duquel se rangent des griffes pour s'accrocher à ces racines qui sont très abondantes, et se rendre capables de résister à l'action du flot qui la roulerait sur le rivage.

Admirable sagesse de la Providence qui fournit à chacune de ses créatures les moyens de résister aux dangers auxquels elle se trouve exposée.

Qui d'entre vous, messieurs, n'a pas entendu parler de la Tarentule, des effets morbides de ses morsures ? Il fallait qu'un musicien jouât de ses mélodies les plus attrayantes pour exciter la fibre nerveuse de la victime, pour la retirer de sa catalepsie morbide.

Que de victimes ne comptait-on pas de la morsure de la redoutable bestiole ? Ici c'est un galant qui, traversant une forêt en se rendant à un bal, descend de sa monture pour se faire un bouquet de fleurs sauvages, se fait mordre le doigt par la terrible araignée et reste inanimé sur la voie. Là c'est un autre cavalier qui présente à sa belle un ample bouquet de fleurs, sans avoir vu la hideuse araignée qui y était blottie ; la belle approche le bouquet de son nez pour en savourer le parfum, et reçoit la piqûre de la hideuse bête : inutile d'ajouter qu'elle

tombe aussitôt privée de ses sens, et que toutes les mélodies et harmonies qu'on emploie ne peuvent encore trouver la note sensible ; en moins d'une demi-heure, elle était passée de vie à trépas, avec la figure horriblement enflée.



La Tarentule d'Amérique (de grandeur naturelle).

Pas n'est besoin de noter que toutes ces aventures sont le résultat d'imaginations trop faciles à s'enflammer ou trop avides de merveilleux. La morsure de la Tarentule est certainement venimeuse, mais non jusqu'au point de causer la mort. C'est tout au plus si le membre attaqué, un bras par exemple, se gonfle sous l'action de ce venin, mais cette enflure ne va pas d'ordinaire à l'épaule, et en moins de deux jours toute trace est disparue.



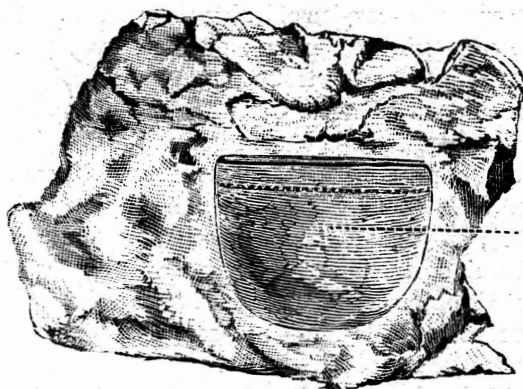
Les Tarentules, comme le Scorpion et les Myriapodes et la plupart des serpents, sont très dangereux ; on croit avec peine qu'on puisse habiter un pays où se trouvent ces horribles bêtes. Dangereux, oui ! mais dans les livres. Combien de fois je me suis plu à exciter des Tarentules du bout de ma canne, en Floride, pour voir quels efforts impuissants elle déploierait pour répondre à ces provocations. Je les trouvais d'ordinaire blotties sous des Raquettes (*Opuntia*), et j'avoue qu'une fois j'ai failli me faire pincer. Malgré le vernis de ma canne, elle y grimpa si prestement, que si je n'eusse jeté le bâton sur le sol, elle allait m'atteindre les doigts. Mais les Tarentules de la Floride ne sont pas si redoutables que celles du Mexique et de la Californie.

Etant en mai 1888 chez le curé de San Juan, dans l'île de Trinidad, on vint pressément chercher ce curé pour un enfant qui s'était fait piquer par un Scorpion. Comme ces nègres vont toujours pieds nus, l'enfant avait mis le pied sur un Scorpion et avait reçu sa piqûre. J'attendais le retour du curé pour savoir ce qui en était. L'enfant avait vomi lorsque je suis arrivé, dit le curé, et il était sauvé ; car il est arrivé plus d'une fois que de jeunes enfants aient succombé à la suite de telles piqûres.

Mais on redoute si peu les Scorpions à Cuba, qu'on les laisse pénétrer dans les demeures pour faire la chasse aux Coquerelles. Il ne faut là jamais chausser ses bottes ou souliers, sans bien examiner s'il n'y aurait pas quelque Scorpion blotti au fond.

On sait que l'île de Sainte-Lucie est remplie de serpents Fer-de-lance, l'un des plus dangereux. Comme je demandais au R. P. Tapon, curé de Castries, comment il pouvait habiter un tel pays : Mais il suffit de faire attention, me répondit-il. On ne s'étend pas ici sur l'herbe avant d'y avoir regardé, et lorsqu'on rencontre le Fer-de-lance, on l'assomme d'un coup de bâton avant qu'il ait eu le temps de d'élever sa hideuse tête ; car alors gare au bond qui le jettera sur vous, où il ne manquera pas de jouer de ses horribles crochets sur quelqu'un de vos membres.

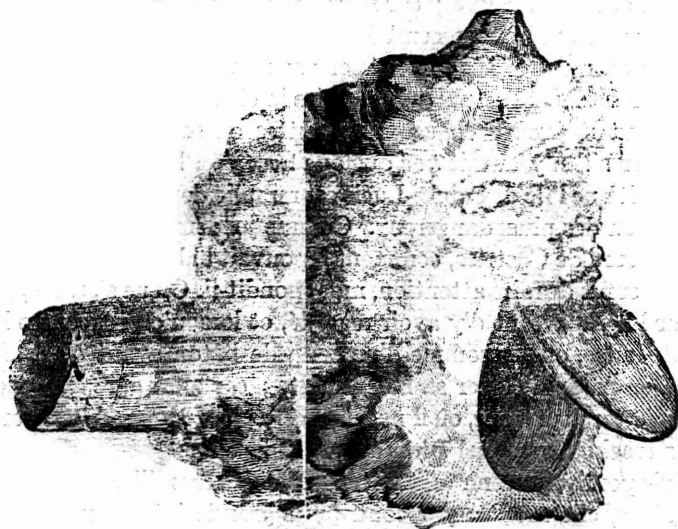
Mais pour en revenir à la Tarentule, si ses mandibules sont redoutables, elle montre par contre une grande intelligence dans la construction de ses terriers où elle établit sa demeure et élève sa famille.



Un Terrier de Tarentule, dont la porte est close.

Imaginez une pente de terrain assez prononcée pour mettre sa construction à l'abri de la pluie, c'est là que la Tarentule établit sa demeure. Elle creuse dans le sol une galerie horizontale de 9 à 10 pouces de profondeur

qu'elle tapisse d'une soie très forte. Mais il faut une porte à cette demeure, et c'est là qu'elle montre toute son intelligence. Comment faire une porte mobile à la bouche d'un couloir circulaire ? la Tarentule sait assez l'architecture pour surmon-



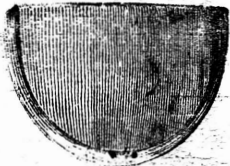
Le Terrier vu de côté, montrant la porte entr'ouverte et une partie du couloir.

ter cet obstacle. Sachant bien qu'une porte circulaire ne pourrait se suspendre pour demeurer mobile, elle coupe la partie supérieure de l'embouchure en ligne droite ; puis, tendant des fils horizontalement et verticalement dans toute l'embouchure, elle charge ces fils de grains de sable, de poussière, de manière à la rendre semblable au reste du terrain, ayant soin de ne pas mettre de ces grains de terre dans la ligne horizontale qui servira de penture à la porte. Elle coupe alors ses fils tout autour de la partie circulaire, enlève les grains de terre qui pourraient nuire au jeu de la porte dans la ligne droite, et voilà sa porte mobile, toute tapissée de soie à l'intérieur, comme le reste de la galerie. Cette porte est si bien déguisée que nul insecte étranger ne pourrait la trouver.

Mais il y a plus. Il faut une serrure ou du moins un moyen de clore cette porte pour se mettre à l'abri des intrus dans le repos.

Elle a eu soin, en construisant sa galerie, de la faire un peu évasée à l'ouverture et la porte vient s'enfoncer par son propre poids dans cet évasement, de manière à faire disparaître toute trace d'ouverture.

Le couloir, immédiatement à l'intérieur, est un peu élargi, de manière à permettre à la bête de se retourner. Lorsque l'animal guette ses proies, il a la porte entr'ouverte appuyée sur le dos, les serres ouvertes, et gare au maraudeur qui viendra à sa portée, souris, mulots, blattes, fourm's, etc. — Mais le vent pourrait parfois soulever la porte et laisser l'entrée libre. Il a pourvu à mettre une serrure à cette porte. Immédiatement près du bord de la partie intérieure on remarque deux petits trous : c'est pour servir de serrure. L'araignée enfonce ses serres dans ces petits trous et peut ainsi prendre son repos en toute sécurité, sans craindre les surprises. Elle s'établit ainsi en serrure vivante.



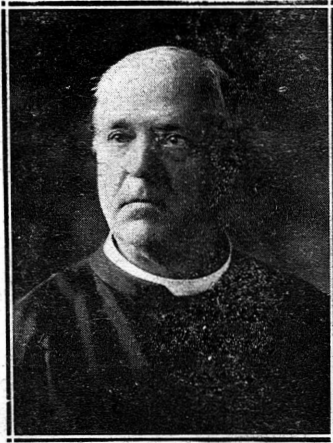
Face interne de la porte  
(au bas les deux petits  
trous où l'Araignée en-  
fonce ses serres pour la  
tenir fermée).

Mais c'est surtout chez les insectes qu'on découvre des merveilles presque à chaque pas que l'on fait dans leur étude. Sans compter les métamorphoses ou transformations de l'insecte, qui

certainement sont très étonnantes, sans compter l'or, l'argent, les rubis, les émeraudes, les saphirs, etc., qui brillent sur un grand nombre d'entre eux, que de conformations, d'armatures, d'instruments d'attaque, de défense, ou d'outils pour exercer leur industrie, dont nous ne pouvons juger qu'en faisant une étude spéciale de ces infiniment petits ! Je n'entrerai pas dans des détails qui nous mèneraient trop loin, mais je terminerai en disant à tous : Etudiez la nature, et partout vous reconnaîtrez la puissance, la sagesse et la bienveillante providence du Créateur qui non seulement a tiré du néant tous les êtres, mais veille à leur conservation avec autant d'attention que s'il n'en existait qu'un seul.

L'ABBÉ PROVANCHER.

— : o : —



ELEVATION  
SUR LES MERVEILLES  
DE LA NATURE

M. l'abbé F.-X. Burque

Aux immenses trésors que nous offre la terre,  
Or, pétrole, charbon ; aux flammes du volcan ;  
A tous les végétaux de la montagne altièrre,  
Pins de Californie et Cèdres du Liban ;

Aux reptiles, poissons, de l'onde océanique ;  
Aux papillons légers, aux oiseaux rois de l'air ;  
Aux monstres fabuleux du temps préhistorique ;  
A tous les animaux dont on mange la chair ;

A la terre elle-même ; au genre humain lui-même,  
Semblable à des fourmis s'agitant et courant ;  
A tous les empereurs ornés du diadème ;  
A tous les grands guerriers le monde conquérant ;

Aux massifs monuments ; aux palais grandioses ;  
Aux fiers chars et vaisseaux, jouets de la vapeur,  
Des montagnes portant aussi bien que des roses,  
Et dévorant l'espace avec des cris d'horreur ;

A toute invention et machine électrique,  
Parlant, chantant, avec ou sans fils de trajets ;  
A toute nef plongeant dans l'abîme aquatique,  
Ou volant dans les airs par-dessus les sommets ;

A toute nation où l'on voit des génies  
S'élever au-dessus du commun des mortels ;  
Adam, Noé, Moïse et leurs races bénies,  
David, Salomon, Paul et nos saints des autels ;

A la lune, au soleil, à toutes ses planètes  
Roulant et circulant sans jamais défaillir,  
Astres nous étonnant de leurs courses parfaites  
Et ne paraissant pas ni changer ni vieillir ;

Au nombre illimité d'étoiles radieuses,  
Points d'or étincelants, autant de vrais soleils,  
Emettant des rayons, effluves lumineuses,  
Qui les font scintiller, tous au nôtre pareils ;

Aux corps tombés de l'air, aux étoiles filantes,  
Aux comètes qui vont, vagabondes des cieux,

Errer d'un astre à l'autre, et, toujours affolantes,  
Reviennent quelquefois comme glaives affreux ;

A l'électricité,—chaleur, force et lumière—  
Ame de l'univers, irrésistible aimant,  
Par qui tout reverdit, refléurit sur la terre,  
Tout se meut dans l'espace et dans le firmament ;

A tout cet univers, à ce monde admirable  
Que l'homme, se mettant un bandeau sur les yeux,  
Ne voit plus qu'isolé, sans l'Auteur adorable  
Qui de rien le créa d'un *Fiat* glorieux,—

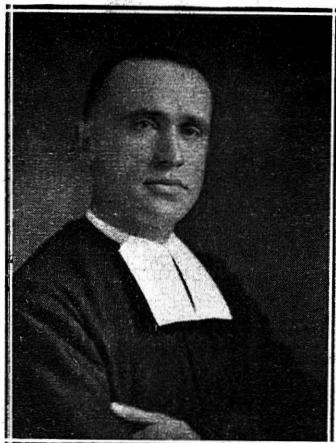
Je dis, en proférant de grands cris dans l'espace :  
“ Êtres faibles, bornés, que vous êtes petits ! . . .  
En vous n'existe pas la raison efficace  
Et de votre existence et de vos appétits. ”

.....  
Qu'est-ce que Jésus-Christ ? . . . L'Être le plus immense  
De l'univers entier, de tous ses composants.  
Tous les astres, sans lui, ne sont qu'insignifiance, . . .  
Avec lui je les trouve infiniment plaisants.

.....  
Jésus-Christ, à lui seul, est plus grand que le monde . . .  
Le monde disparaît quand je vois le Sauveur . . .  
Je vois un Dieu tout pur dans l'univers immonde . . .  
Je tombe anéanti . . . J'adore sa grandeur ! . . .

ABBÉ F.-X. BURQUE.

NOTE SUR UN ARBRE NOUVEAU DU QUÉBEC  
LE *CRATÆGUS VICTORINII* Sargent



Rév. Fr. M.-Victorin

Au cours d'études méthodiques sur la flore dendrologique montréalaise, il nous est apparu nettement qu'une forme d'Aubépine assez fréquente dans le voisinage immédiat du Collège de Longueuil était nouvelle pour la science et n'avait jamais été décrite. Les premières observations sur cet arbre datent de 1913. Elles furent faites sur un bel individu isolé qui a été coupé depuis. Un arbre identique fut retrouvé l'année suivante à Outremont, sur l'île de Montréal, et les observations furent poursuivies sur différents individus d'année en année jusqu'à ce jour.

M. Charles Sprague Sargent, directeur de l'Arnold Arboretum, ayant bien voulu décrire cet arbre, le status et la description sont comme suit :

**CRATÆGUS VICTORINII** Sarg. Journ. Arn. Arb. III : 203. 1922.

Feuilles ovées-ovales ou obovées, arrondies et courtement acuminées ou aiguës au sommet, abruptement concaves-cunéaires à la base, souvent légèrement et irrégulièrement lobées, généralement finement et doublement denticulées au-dessus du milieu, à dents droites ; feuilles presque complètement développées au moment de l'anthèse et alors glabres à l'exception de quelques poils sur la face supérieure de la nervure médiane, à la maturité minces, glabres, mates et vert foncé supérieurement, plus pâles inférieurement (35-40×25-30 mm.), à nervures fortement saillantes supérieurement ; pétioles robustes, étroits, marginés-aillés jusqu'au milieu, glabres (long. 10-15 mm.) ;

feuilles des pousses vigoureuses obovées, arrondies au sommet, plus longuement cunéaires à la base (45-50×30-40 mm.), à lobes plus longuement acuminés ; fleurs s'ouvrant dans les premiers jours de juin (diam. 15 mm.), portées sur de longs pédicelles grêles et formant de grands corymbes glabres 10-25-t-flores ; tube du calice largement obconique, à lobes largement séparés, laciniés et glanduleux-denticulés, glabres extérieurement, pubérulents intérieurement ; étamines 10 ; anthères roses ; styles 2-5 ; fruits pendant au bout de pédicelles grêles, mûrissant vers le milieu de septembre, subglobuleux, écarlates, lustrés (diam. 8-10. mm.), à calice fortement creusé et à lobes calicinaux étalés ou réfléchis ; chair épaisse et succulente ; noyaux 2-5, arrondis au sommet, rétrécis à la base, légèrement sillonnés dorsalement, marqués sur la face interne de sillons étroits et peu profonds, à hypostyle étroit et noir atteignant environ le milieu.

Arbre à tête arrondie (hauteur 4-5 mètres), à écorce jaune verdâtre et rameaux glabres, quelquefois dépourvus d'épines, ou portant quelques robustes épines brunes (long. 5 cm.)

QUÉBEC : Longueuil, sur les terrains du Collège, Fr. *Marie-Victorin* No 27 (type), 4 juin (fl.) et 22 septembre (fr.) 1913 ; Outremont, sur l'île de Montréal, Fr. *Marie-Victorin* No 31, 29 mai (fl.) et 11 septembre (fr.) 1914.

Ce *Crataegus* appartient au groupe des *Macracanthées*, mais à l'encontre de la plupart des représentants de ce groupe il est entièrement glabre et muni de 10 étamines à anthères roses. L'espèce la plus voisine est le *C. Bristolensis* Sarg., du sud du Massachusetts, qui a néanmoins des feuilles plus petites et plus minces, plus profondément et plus régulièrement lobées, des lobes calicinaux plus étroits et des épines moins nombreuses.

Il s'agit donc d'une espèce remarquablement distincte pour le genre qui fleurit tard, vers le commencement de juin, concurremment avec le *C. ferentaria*, le *C. fertilis*, et le *C. punctata*, lorsque toutes les espèces précoces : *C. rotundifolia*, *C. Champlainensis*, *C. submollis*, *C. Canadensis*, *C. Holmesiana* sont déjà déflouies. Les fruits persistent tout l'hiver sur l'arbre et se retrouvent quelquefois au moment de la floraison suivante.

Nous avons dit ailleurs tout l'intérêt que présente le problème des Aubépines, tant au point de vue de la Botanique systématique qu'au point de vue purement biologique. Les premières études sur les Aubépines du Québec, entreprises par M. C. S. Sargent et M. J. G. Jack, remontent à 1900. Elles se continuent actuellement au laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal, pour la région avoisinant la métropole. La flore d'Au-



bépinés des environs de la ville de Québec n'est pas moins riche, si l'on en juge par les résultats déjà acquis. Il serait extrêmement désirable que quelque botaniste de cette région s'intéressât à l'étude locale de ce genre difficile, qui réserve des découvertes à celui qui l'entreprendra d'une manière véritablement scientifique.

LABORATOIRE DE BOTANIQUE,  
UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL.

FR. MARIE-VICTORIN, des É. C., D. Sc.

— : o : —

### L'HISTOIRE NATURELLE ET LES CANADIENS-FRANÇAIS



M. Jos.-I. Beaulne

Le onze juin dernier nous avons le plaisir d'assister à une réunion de naturalistes canadiens-français dans le laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal. Le but de cette réunion était de fonder une société d'histoire naturelle.

Après échange de vues et d'opinions, on procéda aux élections régulières qui donnèrent le résultat suivant : Président, M. Germain Beaulieu, avocat ; 1er vice-président, le Rév. Père Gaspard Ducharme, supérieur du collège de Rigaud ; 2e vice-président, M. Adhémar Mailhiot, professeur à l'école Polytechnique ; secrétaire, le Rév. Frère Marie-Victorin ; ass.-secrétaire, M. Jules-B. Brunel ;

trésorier, M. Jos.-I. Beaulne, du service de l'Entomologie, Dépt de l'Agriculture, Ottawa, Ont.

La nouvelle société commencera activement son travail l'automne prochain. D'ici à ce temps-là, on fera du recrutement. Les naturalistes de langue française de tout le Canada, et non pas seulement ceux de la province de Québec, sont invités à en faire partie.

On s'occupera d'étudier les trois grandes divisions suivantes : le règne animal, le règne végétal et le règne minéral, ou, en d'autres termes, la zoologie, la botanique, la géologie et la minéralogie. Le terrain d'étude sera n'importe quelle partie du Canada seulement.

Chez les Canadiens-Français, nous avons beaucoup de sujets très aptes à étudier les sciences naturelles, tout aussi bien que nos compatriotes de langue anglaise, dont certains et même une majorité prétendent qu'il n'y a qu'eux qui sont capables de faire des travaux scientifiques sur l'histoire naturelle de notre pays.

En se groupant ensemble il sera possible d'aider à plusieurs de nos compatriotes à se perfectionner dans leurs études et à leur aider à entrer dans les positions techniques du Gouvernement à Ottawa.

Combien de Canadiens-Français depuis douze ans ont fait application pour pouvoir concourir pour ces positions ? La réponse est qu'un grand nombre ont essayé ; mais ils ont été renvoyés parce qu'ils étaient Canadiens-Français, et qu'il y avait de l'opposition créée par les chefs de certaines branches scientifiques, surtout dans le département de l'Agriculture. Cette opposition reposait sur deux pivots. Le premier pivot était que les Canadiens-Français devaient être relégués à la province de Québec ; le deuxième pivot : les filières d'un certain service sont là pour en faire preuve, "Englishmen only are appointed to such positions." De plus, nous avons remarqué dans le deuxième pivot que les Anglais nés au Canada étaient même apostrophés, et que la chose était suivie à la lettre. Encore récemment on demandait un assistant canadien-français pour un certain service du Dépt de l'Agriculture à Montréal. Cet assistant devait faire, en plus, certains travaux, des recherches sur les insectes nuisibles aux cultures maraîchères. On nomma un Anglais à cette position, un type qui n'a aucune connaissance du français. Les recherches sur les insectes nuisibles aux cultures maraîchères vont l'amener en présence d'un groupe dont les adhérents sont formés de gens appartenant pour 95% à la langue française.

Quand un service gouvernemental abolit les rapports, bulletins, feuillets, circulaires, etc., en français, il est bien capable de

fermerla porte pour empêcher les Canadiens-Français d'y entrer.

Dans une conversation avec le Père Directeur de l'Institut agricole d'Oka, nous avons été surpris d'apprendre que toutes les demandes et applications de ses gradués à un certain service gouvernemental avaient été mises au rancart, soit par la Commission du Service civil, soit par les chefs de ce dit service.

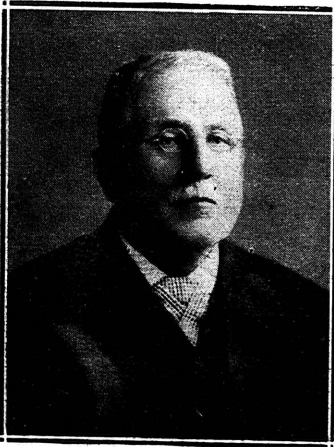
Tant que toutes ces choses-là n'auront pas été dénouées, que ces chefs n'auront pas été mis à la raison ou en mesure de faire des excuses pour leur conduite passée, nous, les Canadiens-Français, serons obligés de travailler péniblement comme le célèbre fondateur du *Naturaliste canadien* il y a aude là de 50 ans.

JOS.-I. BEAULNE.

Montréal, P. Q., 19 juin 1923.

— : o : —

## INSECTES A RESPECTER



M. J.-C. Chapais

Si les cultivateurs, les jardiniers maraîchers et beaucoup d'autres personnes dont l'occupation ou la marotte est de cultiver des fruits, des légumes ou des plantes, etc., consacraient un peu de leurs loisirs à l'étude des habitudes des insectes, ce serait une occupation rémunératrice pour eux : car, parmi ces humbles êtres les agriculteurs découvriraient de leurs amis qui, trop souvent, sont confondus avec de formidables ennemis et détruits comme s'ils en étaient.

Il y a, entre autres, une mouche, dont on peut compter probablement un très grand nombre d'espèces qui font énormément de bien en détruisant des milliers de chenilles et de vers nuisi-

bles. C'est des Ichneumonidés dont nous voulons parler. Genre d'insectes hyménoptères térébrants, famille des Ichneumonides ; tête courte ; yeux ovales, proéminents, convexes ; antennes médiocres, submoliformes ou subsétacés ; mandibules bidentées ; thorax gibbeux ; ailes et pattes médiocres ; abdomen plus long que le thorax, ordinairement aigu au bout ; tarière cachée.—Cinquante espèces environ en France, 336 dans Québec, d'après Provancher ; les larves vivent aux dépens des chenilles. Ces insectes, quant à la grosseur, varient de celle d'une guêpe



Un Ichneumon

jusqu'à ce qu'ils assument une apparence qu'on ne peut distinguer qu'au moyen d'un microscope. Mais tous ont le corps long et grêle, sont très alertes dans leurs mouvements. Les femelles sont armées d'un long ovipositeur, en forme de forêt, au moyen duquel elles l'introduisent dans leurs victimes, quelquefois dans l'œuf, mais le plus souvent dans le corps de la chenille vivante ou dans le ver ; et lorsque ces œufs sont éclos, la larve de l'Ichneumon mange toutes les parties grasses de sa victime qui, néanmoins, se change quelquefois en nymphe, tandis que d'autres fois elle meurt à l'état de larve ; mais, une fois qu'elle a été piquée, elle n'atteint jamais l'état de maturité, et des chenilles du papillon blanc ordinaire, si communes dans les champs de choux, des milliers succombent sous l'attaque de la mouche de l'Ichneumon.

Un autre bon ami est la Coccinelle, *Lady bird*, *Coccinella septempunctata*, Coccinelle à sept points ; *Coccinella bipunctata*, Coccinelle à deux points. La première nommée a la tête et le corselet noirs ; les élytres sont rouges avec trois points noirs



La Coccinelle

à 2 points

sur chacun et un septième point médian. La seconde nommée a la tête et le corselet noirs avec quelques taches blanches sur le corselet et les élytres rouges avec un point noir au milieu de chaque élytre.

Les larves des Coccinelles ont le corps plus large en avant qu'en arrière et garni généralement de petites plaques écailleuses. Adultes et larves ont des pièces masticatrices

développées et font un grand carnage de pucerons ; il faut donc se garder de les détruire.

Les femelles de certains insectes pondent leurs œufs dans un endroit où il y a une colonie d'Aphides, et quand leurs œufs éclosent, les larves se rendent parmi les aphides et commencent à s'en nourrir. La larve de la Coccinelle est une petite créature à apparence plutôt grotesque, ressemblant beaucoup à un Crocodile en miniature muni de longues pattes et de fortes mâchoires. Elles sont d'une couleur noire bleuâtre parsemée de taches blanches, et sont communes sur les arbres.

Un autre insecte dont la larve ressemble quelque peu à celle de la Coccinelle que nous venons de mentionner a déjà été par nous



La Chrysope et ses œufs fixés  
au bout de filaments

l'objet d'une causerie dans un numéro antérieur du *Naturaliste canadien*, en 1916. Je crois ne pouvoir mieux faire que de répéter ici partie de ce que j'en disais alors, tant cet insecte nous est utile, et

ne peut que gagner et nous rendre de grands services plus il sera connu et protégé par les horticulteurs qui le rencontrent. Cet insecte, de l'ordre des Névroptères et de la famille des Hémérobides, appartient au genre Chrysope, dont une douzaine d'espèces se rencontrent dans la province de Québec. Il porte en anglais le nom de *Lacewing Fly* ou de *Golden Eye*. En voici une fort jolie description donnée dans une livraison de *la Nature*, revue scientifique française, No du 4 avril 1914, par monsieur René Merle :

“ Les mouches aux yeux d'or, quel joli nom pour un insecte et comme il est gracieusement porté par les Chrysopes ou Hémérobides, ces petits névroptères au corps d'un vert d'émeraude pâle, aux ailes transparentes et irisées, nervées de vert, et surtout aux yeux, vivants bijoux, passant par tous les tons de l'or bruni à l'émeraude et du lapis au plus rouge rubis. Cette vivante merveille ne se contente pas d'être belle, elle est bonne aussi pour nous, humains, en nous apportant l'aide la plus efficace. ”

D'après Provancher (*Faune canadienne*), les larves des

Chrysopes vivent à l'air libre sur les plantes, se nourrissent de Pucerons (Aphides) ou de larves de Kermès. L'insecte parfait attache ses œufs à des pédicelles longs et grêles qu'il fait adhérer aux brindilles et aux feuilles des arbres.

Les Chrysopes, qu'on appelle aussi " Mouches aux ailes de dentelle ", ont le corps mou, tendre, sont tous de couleur verte plus ou moins foncée. Il n'est pas rare qu'ils entrent le soir dans les appartements. Ils ont la faculté d'émettre une odeur très désagréable qui suffit souvent pour déceler leur présence, lors même qu'on ne les voit pas encore. Les larves, pour subir leur métamorphose, se filent un cocon de soie serrée qu'elles cachent dans les fissures des écorces des arbres.

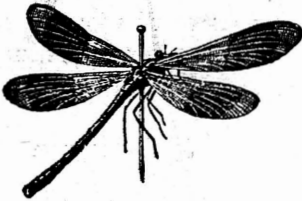
Ces insectes se rencontrent principalement en juin et juillet dans les prairies. Leur vol est lent et pénible. Leurs larves sont carnivores et vivent de Pucerons, de larves de Kermès et de Charançons. L'insecte parfait ne consomme pas autre chose que les sucs des fleurs et ne saurait endommager celles-ci d'une manière appréciable. L'œuf éclos sept jours après avoir été pondu. L'éclosion opérée, la larve vit douze jours. En sortant de l'œuf, elle se met à chasser et attaque des Pucerons de deux fois son volume. Elle en dévore trente à quarante par heure. Ces larves ont une vilaine apparence. Elles ont le corps aplati, ridé, poilu, et leur tête est armée de très fortes mandibules. Au bout de douze jours, elles se servent de leur filière que, contrairement aux chenilles qui l'ont dans leur bouche, elles portent à leur extrémité inférieure, pour se filer un cocon presque sphérique qui donnera passage à l'insecte parfait par une ouverture fermée d'une sorte de couvercle. La larve est tellement vorace que, vers le temps où elle va se changer en chrysalide, elle dévore un Puceron par minute. De là, son surnom de " Lion des Pucerons " qu'on lui a donné.

Une fois renfermée dans son cocon, elle y demeure seize jours, et en sort insecte parfait qui devient presque instantanément beaucoup plus gros que le cocon qui le contenait. Ses ailes s'allongent, s'irisent, son corps se colore, ses yeux se dorment ; et elle s'envole, laissant le cocon vide, mais saturé de la mauvaise odeur qui s'exhale, tel que dit plus haut, de cette bestiole. Sept jours dans

l'œuf, douze jours comme larve, seize jours passés dans le cocon, cela constitue un cycle de cinq semaines pour compléter l'existence de cet insecte. Lorsqu'on sait que chaque femelle pond quarante œufs par nuit, on peut se rendre compte de la fécondité de ce genre d'insecte et combien il mérite notre considération, étant donné l'aide efficace qu'il nous apporte pour détruire les Aphis, les Kermès et les Charançons.

Respectons-le donc en proportion de son utilité.

Un quatrième insecte, qu'on peut aussi considérer comme un ami destructeur de beaucoup d'autres insectes ennemis, est celui que l'on appelle vernaculairement *Demoiselle*, scientifiquement: Libellule en français et *Dragon Flies* en anglais, dont les adultes, à l'état parfait, se nourrissent d'autres insectes et dont les larves sont aussi très carnassières. Voici la description de



Une Libellule

cet insecte telle que donnée par Guénaux dans son volume : *Entomologie et Parasitologie agricoles* :

“ Les Libellules ou *Demoiselles* sont de grands névroptères, d'un aspect analogue à celui des Fourmis-lions, mais moins élançés ; ces insectes sont faciles à reconnaître avec leur grosse tête ronde à yeux saillants et globuleux, et leurs ailes toujours étendues horizontalement. Les Libellules vivent au voisinage des cours d'eau et des marais et se rendent utiles en faisant la chasse aux insectes ; leurs larves sont aussi très carnassières ; elles vivent surtout dans les eaux stagnantes et sont quelquefois nuisibles, par exemple dans les établissements de pisciculture où elles dévorent les alevins ; mais elles se rendent utiles en détruisant les moustiques à l'état larvaire ou adulte ; elles sont très différentes des adultes : elles possèdent notamment ce qu'on appelle un *masque*, appareil formé par la lèvre inférieure réplée en bouclier, qui peut se dérouler rapidement pour être projetée en avant et saisir la proie comme le ferait une pince. Il n'y a pas de stade de repos entre les différentes phases de la vie de ces insectes (pseudo-Névroptères) ; et par les beaux jours d'été, l'on peut

assister à la sortie de l'adulte du corps de la nymphe par une fente de la région dorsale.

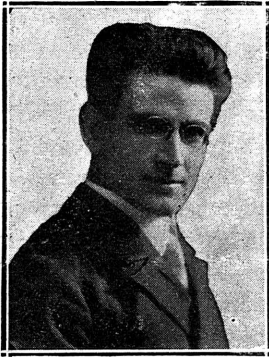
“Une des Libellules les plus répandues est la *Libellula depressa*, désignée par les vieux auteurs sous le nom d'Eléonore ; son envergure atteint 8 centimètres. Le corps de la femelle est de couleur jaunâtre, et celui du mâle d'un bleu mat ; les ailes portent chacune une tache brune.”

On ne devrait, non plus, jamais détruire les Araignées : car on ne saurait croire combien, chaque jour, elles détruisent d'insectes nuisibles, embarrassés dans leurs toiles. Quelques-uns des plus gros coléoptères sont aussi utiles pour débarrasser les jardins de beaucoup d'insectes nuisibles. Les larves de certaines Phalènes se nourrissent aussi exclusivement de plantes nuisibles, et leur existence doit être à ce point de vue protégée.

J.-C. CHAFAIS.

— : o : —

### SOMMES-NOUS PLUS AVANCÉS ?



M. G. Beaulieu

C'est bien la question qui se présente tout naturellement.

Le premier numéro du *Naturaliste canadien* fut lancé par l'abbé Provancher en décembre 1868. Sommes-nous plus avancés aujourd'hui qu'alors ? Je suis certain de ne pas me tromper en affirmant que, dans le champ des sciences naturelles, non seulement nous n'avons pas progressé d'un pas, mais que, même, nous avons rétrogradé. Je constate simplement ; je ne cherche, je ne veux pas chercher la cause de cette apathie de notre population et, surtout, de nos classes dirigeantes pour tout ce qui touche de près ou de loin aux sciences naturelles. Sur cent avocats, cent médecins, cent ecclésiastiques — je laisse



de côté les industriels, les commerçants et les manœuvres —, vous n'en trouverez pas cinq capables de distinguer un Orme d'un Frêne, un Mulot d'une Souris, un Passereau d'un Echassier, un Coléoptère d'un Orthoptère, une Perche d'un Achigan. On ignore et on ne se soucie pas de connaître. Trouvez-moi au monde une ville de la population de Montréal, qui, comme Montréal, n'ait pas un seul musée d'histoire naturelle. C'est navrant. Il n'y a pas lieu de s'étonner de l'ignorance de nos populations.

Ce qu'il nous faut, et sans retard, ce sont des musées d'histoire naturelle, d'abord dans toutes nos institutions. Non pas des musées dont on éloigne les élèves, sous prétexte que ce sont de grandes pièces où l'on accumule des objets étranges et disparates ; mais des musées disposés de telle sorte que, à certaines heures d'un certain jour de la semaine, les élèves puissent aller y regarder avec leurs yeux et par les yeux d'un professeur capable lui-même de distinguer entre une Chauve-souris et un Polatouche.

Il faut aussi des musées dans nos grands centres, musées ouverts librement au public et où les parents pourront eux-mêmes s'instruire en y conduisant leurs enfants. Les enfants sont naturellement portés vers les sciences naturelles ; tout les intéresse ; le malheur, c'est qu'on tue leur curiosité et leur soif de savoir en laissant toujours sans réponse les questions qu'ils finissent par se lasser de poser inutilement.

Notre gouvernement provincial n'a rien épargné, en ces dernières années, pour répandre le goût des lettres et des arts ; il serait temps qu'il se mit à répandre aussi le goût des sciences et tout particulièrement celui des sciences naturelles. Or, le meilleur moyen d'arriver à ce but, ce serait de s'aboucher avec les conseils de ville de nos grands centres — et j'appelle grand centre toute ville d'au moins 10,000 âmes — pour leur faciliter l'établissement de musées qui, bien que très modestes pour commencer, rendraient les plus grands services aux populations de ces centres.

Qu'en dit notre jeune Mécène, le distingué Secrétaire de notre Province ?

GERMAIN BEAULIEU.

## LE RENNE AU CANADA



M. G. Maheux

Normalement le Renne (*Rangifer tarandus*) n'appartient pas à notre faune. Son habitat embrasse cette immense lisière septentrionale du Vieux Continent que baigne la mer Glaciale et qui va de la Norvège au Kamtchatka. De temps immémorial le Renne a été utilisé par les indigènes habitant ces régions glacées ; mais les Lapons se sont tout particulièrement distingués dans l'art d'élever, de domestiquer et d'utiliser le Renne. Ce dernier est devenu si indispensable à la vie des peuplades du nord de la Norvège, de la Suède, de la Finlande, de la Russie et de la Sibérie qu'on l'a surnommé

le " Chameau du désert de glace." Cette appellation ne correspond que fort imparfaitement aux services si variés que le Renne rend à ses maîtres : il est plus et mieux que le Chameau des déserts brûlants. La concordance entre les deux bêtes s'arrête à leur commune et merveilleuse résistance à la soif ; par ailleurs et sous tous les aspects il existe d'énormes différences que nous tenterons d'exposer succinctement plus loin.

L'identité des conditions climatiques qui prévalent dans l'extrême Nord de l'Amérique septentrionale et de l'Ancien Continent a déterminé la recherche et l'utilisation des moyens dont se servaient les Lapons pour améliorer les conditions d'existence des peuplades disséminées sur le littoral américain de la mer Glaciale. Depuis longtemps voyageurs, trappeurs, missionnaires étaient frappés de l'insuffisance et de l'état précaire des moyens de subsistance et de transport en honneur chez les Esquimaux. Pour se nourrir ils devaient compter sur la récolte aléatoire du poisson ou sur le caprice des troupeaux de Caribous sans cesse diminuant et ne se présentant pas toujours au moment propice.

Bien souvent les pauvres nomades de l'immensité glacée durent endurer les affres de la famine quand, après une saison de pêche défavorable, nul gibier ne se présentait à l'affût. Il leur manquait des troupeaux domestiques pouvant fournir une viande saine et succulente.

Le Renne répondait à cette première exigence. Des renseignements puisés en Laponie même révélaient beaucoup d'autres avantages résultant de l'élevage des Rennes. En effet, un auteur lapon, Johan Turi, a écrit : " L'homme prend soin du Renne et le Renne lui fournit ses vêtements et sa nourriture. Et l'homme se déplace avec le Renne du sud au nord ; il se sert du Renne comme moyen de transport, et les autres Rennes non attelés forment le troupeau. " Dans ces lignes de Turi on voit que le Renne assure la subsistance de ses maîtres ; sa chair et son lait les nourrissent ; sa peau les vêt ; ses os lui fournissent des outils ; ses tendons donnent du fil ; et par surcroît le Renne est la bête de somme des régions ensevelies sous une couche de 5 ou 6 pieds de neige. Très résistant au climat, cet animal mercilleux y est parfaitement adapté par la facilité avec laquelle il se nourrit en été d'herbes quelconques et en hiver de quelques poignées de mousse qu'il est habile à découvrir sous la neige.

On ne pouvait désirer mieux pour améliorer les conditions d'existence aux confins de l'Amérique du Nord. Plusieurs essais d'acclimatation ont été faits depuis au delà de trente années soit par les gouvernements, soit par des particuliers. Quelques-uns ont réussi, et aujourd'hui le Renne peut être considéré comme un des membres de notre faune. Plus de 200,000 Rennes vivent maintenant soit en Alaska soit sur les bords de la baie d'Hudson et se multiplient de façon étonnante.

C'est sans contredit à l'Américain Sheldon Jackson que nous devons le succès de cette entreprise. Agent général de l'Éducation en Alaska pour le compte du gouvernement américain, Jackson avait constaté que les ressources en gibier diminuaient rapidement, et il recherchait un moyen de subsistance stable pour les Esquimaux toujours exposés à la famine. Il tenta l'aventure d'importer de Norvège des Rennes domestiqués. Les premières

importations remontent à 1891 ; elles se continuèrent jusqu'en 1902. Pendant ce laps de temps on amena de l'ancien au nouveau continent 1280 sujets. Le succès couronna l'initiative prise par Jackson au point que toutes importations cessèrent en 1902, parce que l'industrie du Renne était alors parfaitement établie en Alaska. En ce nouveau domaine le Renne retrouvait le climat auquel il était habitué et une végétation presque identique à celle dont il avait accoutumé de se nourrir.

Tous ces facteurs favorables furent exploités intelligemment par les éleveurs lapons engagés par le gouvernement américain pour accompagner les expéditions, et qui se sont depuis fixés en terre américaine. On comptait en 1920 plus de 200,000 Rennes vivants, et 100,000 avaient déjà été sacrifiés pour la nourriture et le vêtement. Les Lapons ont formé peu à peu les Esquimaux et les Blancs à l'élevage de ces animaux, de telle sorte que les risques ont été réduits à un strict minimum. Le succès est maintenant assuré, et l'industrie s'organise actuellement sur une base commerciale grâce aux efforts de l'administration, qui suit pas à pas les données du grand bienfaiteur des populations alaskaïennes que fut Jackson.

Depuis quelques années les troupeaux de Rennes de l'Alaska pourvoient aisément à la subsistance de la population blanche et indigène. Il reste même un surplus disponible s'accroissant rapidement avec la multiplication des sujets. Les têtes dirigeantes du pays ont recherché quelque moyen d'utiliser ce surplus à l'avantage de la colonie. La seule issue possible résidait dans le commerce d'exportation. Les premières tentatives ont été couronnées de succès. En effet, des cargaisons de viande de Renne frigorifiée ont été expédiées à Seattle, puis de là distribuées aux grandes villes de la république américaine. Les consommateurs ont trouvé cette viande de goût excellent et en ont payé un prix très rémunérateur. Profitant de la faveur du public les expéditions se sont continuées et toujours avec profit. L'organisation de ce commerce dispose maintenant de plusieurs entrepôts frigorifiques localisés à différents endroits du littoral, dans un port de mer de préférence et au centre de zones d'élevage importantes.

Les profits ainsi réalisés assurent la permanence de l'industrie nouvelle. Partant de cette certitude, le gouvernement colonial veut faire bénéficier l'élevage du Renne des lumières de personnes habituées aux questions zootechniques. Il s'agit d'améliorer des méthodes par trop élémentaires qui maintiennent des conditions d'hygiène totalement défavorables. On remplacera la routine actuelle par une sélection sévère des sujets destinés à la reproduction ; on mettra fin à la propagation consanguine afin de conserver à la race sa force tout en s'efforçant d'en augmenter le poids et la rusticité. Quelques essais de croisement entre le Renne et son plus proche parent en terre américaine, le Caribou (*Rangifer stonei* et autres espèces), essais résultant de l'affinité déjà manifestée entre les deux types, le domestique et le nomade, ont produit un animal en tous points supérieur au Renne. Il sera intéressant de suivre les développements de cette nouvelle initiative que des personnes compétentes sont chargées de mener à bonne fin.

Les troupeaux augmentent chaque année d'environ 45% ; ils se doublent en l'espace d'un peu plus de deux ans. Ainsi se réalise le rêve du Dr Jackson, et, à vrai dire, la réalisation dépasse l'attente. Toutefois il ne faut pas perdre de vue le but poursuivi par ce pionnier de la civilisation en Alaska. Il ne visait pas uniquement à assurer la subsistance des indigènes et des blancs vivant avec eux ; non, il visait à transformer par ce moyen la vie même des indigènes, à les civiliser comme insensiblement, à changer les nomades que sont les Esquimaux en populations stables, en un mot à en faire un peuple capable d'exploiter les richesses du sol de l'Alaska et de développer la fortune du pays. Voici, du reste, en quels termes Jackson résuma ses projets :

“ Le but de l'industrie du Renne, c'est de convertir en éleveurs de Rennes les tribus nomades de pêcheurs et de chasseurs du nord-ouest et du centre de l'Alaska ; de changer leur mode de vie, basé actuellement sur les résultats toujours précaires de la chasse et de la pêche, en celui plus stable qui découle de l'élevage et de l'utilisation des bêtes de somme ; d'élever le niveau intellectuel d'un peuple qui, dans son état sauvage et éloigné de la civilisation, en fait la proie d'étrangers et de voyageurs sans

scrupule, pour en faire une race se suffisant à elle-même, qui ne soit pas l'ennemie mais l'alliée et l'auxiliaire de l'homme blanc."

Ces nobles paroles prouvent que Jackson n'avait pas en vue des résultats simplement utilitaires, mais aussi bien le relèvement et l'avenir d'une population pauvre et sans défense.

C'est grâce à l'initiative du Dr Jackson et à ce qui en est résulté que diverses personnes songèrent à introduire ce précieux animal dans les régions froides du Canada. Les premières importations étaient destinées au littoral du Labrador. Elles étaient entreprises par les soins d'une association philanthropique fondée par un médecin qui depuis de nombreuses années se dévoue auprès des pêcheurs et des indigènes du Labrador. Ses connaissances médicales, ainsi que le rapporte le Dr Hewitt dans *Conservation of the wild life in Canada*, lui faisaient toucher du doigt la source des misères de ces gens. Il constatait qu'un tiers des mortalités était attribuable à la tuberculose ; qu'un enfant seulement sur trois atteignait l'âge d'une année. L'insuffisance de l'alimentation était à la base de cette terrible mortalité ; pour les enfants surtout, l'absence de lait leur était fatale. C'est alors que le Dr Grenfell songea à imiter l'exemple du Dr Jackson, en escomptant tous les avantages qui résulteraient de l'élevage de ces bêtes pour le bénéfice des indigènes auprès desquels il se dévouait. Comme en Laponie le Renne devait fournir de la nourriture, des vêtements, des chaussures, des articles d'exportation, etc. Avec l'aide de généreux souscripteurs et du gouvernement canadien, le médecin du Labrador réussit à acheter en Norvège 200 têtes, en 1907. Débarqué sur l'île de Terre-Neuve, par suite de l'obstacle des glaces, le troupeau comptait 405 têtes au printemps de 1908. Une couple d'années plus tard on comptait 1250 sujets, mais ce fut l'apogée de l'élevage du Renne au Labrador. Manquant de ressources suffisantes pour empêcher le braconnage qui augmentait graduellement, payer les experts lapons, etc., le Dr Grenfell se vit impuissant à faire prospérer le troupeau, et à réprimer les facteurs qui le décimaient. La crédulité populaire se mettant de la partie, on en vint à considérer le Renne comme " un animal dangereux pour

la vie des gens." Indigènes et pêcheurs ne se gênèrent pas de traiter le Renne comme un simple gibier ; si bien qu'à la fin de 1916, il restait à peine 100 têtes. A la demande du Dr Grenfell, le gouvernement fit l'acquisition des restes du troupeau, qui fut transféré sur le littoral du Labrador à l'automne de 1918.

La zone choisie pour l'élevage du Renne est sise autour de la baie au Homard, sur le Golfe Saint-Laurent. Le département des Affaires indiennes a pris charge de l'organisation. Nul doute que l'on réussira à multiplier ces animaux si utiles et à les protéger contre les maraudeurs. La population du Labrador, canadien ou terre-neuvien, y trouvera profit.

#### LE RENNE AU NORD-OUEST

L'acclimation du Renne dans les Territoires du Nord-Ouest fut tentée pour la première fois par le Service forestier du Canada en 1911. Cinquante têtes, prélevées sur le troupeau du Dr Grenfell, formèrent la souche que l'on expédia par mer et par chemin de fer, via Québec et Edmonton, au printemps de 1912. La destination finale devait être aux abords du Grand Lac des Esclaves, mais l'abondance des Taons qui torturaient les bêtes obligea de les envoyer plus au nord à Forth Smith. Là encore, le fléau des moustiques causa de tels ravages que les Rennes affolés se précipitèrent à travers leur enclos et s'enfuirent dans les bois ; treize seulement purent être retracés. Le dernier survivant mourut à la fin de 1916.

La seconde tentative est toute récente ; elle remonte à 1921, et se fit sous la direction d'officiers du département fédéral de l'Agriculture, pour le compte de la Compagnie de la Baie d'Hudson. 628 Rennes norvégiens domestiqués, embarqués à bord du vapeur "Nascopie", furent débarqués à Amadlnak, île de Baffin.

Le but de la grande compagnie est de faire l'élevage en grand pour nourrir la population indigène, exploiter l'industrie des pelleteries, puis vendre le surplus de viande disponible au Sud.

Les raisons qui militent en faveur de cette introduction d'animaux domestiques dans les régions du nord ont été clairement exposées, avec d'autres détails, par M. E. A. Watson dans *la Ga-*

*zette agricole du Canada* (IX-2-97). La grande source d'alimentation d'autrefois, le Caribou, se tarit rapidement et les indigènes sont menacés de famine. Or, depuis un temps immémorial, les Lapons vivent, se nourrissent, s'habillent, se transportent, font des matériaux d'échange et de commerce avec le Renne. Comme notre Caribou, le Renne couvrait autrefois la plus grande partie du Vieux Continent ; son habitat s'est trouvé réduit, à un moment de l'histoire du monde, difficile à fixer, au littoral de la mer Glaciale. Visiteurs, commerçants, chasseurs pénétrant au pays des Lapons en tuèrent un grand nombre. Les Lapons virent le danger, et c'est alors qu'ils se protégèrent en essayant de domestiquer l'animal vivant jusque-là à l'état sauvage. Ils ont réussi au delà de toute espérance ; et aujourd'hui les peuplades du nord de l'Europe et de l'Asie vivent exclusivement des produits de ces animaux, et en vendent chaque année de bonnes quantités dans plusieurs villes de Scandinavie, de Finlande, de Russie et de Sibérie. La Cie de la Baie d'Hudson a donc décidé de renouveler dans le Nord canadien l'expérience si réussie tentée en Alaska. Elle a voulu s'assurer toutes les garanties ; et à cette fin elle a engagé des éleveurs lapons, qui, accompagnés de leurs familles, sont venus se fixer à Amadlnak et auxquels elle fournit provisions, matériaux de construction, moyens de transport, livres, médicaments, etc. On le voit, elle veut le bien-être de ses serveurs et elle tient à les garder. Sous ces auspices cette tentative ne saurait vraiment que réussir.

Il appartenait à des Américains de tenter l'audacieux essai d'acclimatation d'un animal des régions glacées au centre même de la zone tempérée de l'Amérique septentrionale. La Commission de Conservation de cet Etat a donc décidé de faire parler d'elle ; elle le savait et a pleinement réussi à déclancher des remarques pessimistes dont le secrétaire de cette organisation, M. Albert Stoll Jr, donne quelques échantillons dans l'édition de décembre dernier de l'*American Forestry*. " Des Rennes au Michigan " ! disait-on. Mais c'est impossible ! Voilà en core un autre gaspillage d'argent pour payer les frasques d'un imbécile, " et autres de même genre.



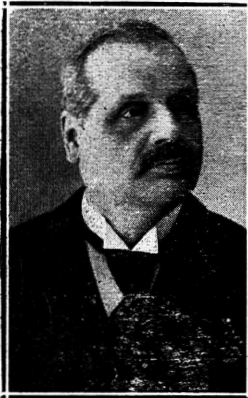
Tout cela n'a pas empêché les soixante Rennes norvégiens d'arriver sains et saufs à New-York le 10 mars 1922. Ils arrivèrent tous vivants à destination le 27 du même mois, après six semaines de voyage, ayant quitté la Norvège le 14 février. La Commission a affecté un parc de 26 000 acres d'étendue aux nouveaux immigrants, qui sont sous les soins d'un éleveur finlandais très expérimenté. Reste à prouver quelle sera la suite de cette aventure ; pour le moment, nous n'avons aucun détail nouveau, mais le temps se chargera volontiers de " tirer la chose au clair. "

GEO. MAHEUX.

(A suivre.)

: o :

## LES FLEURS



M. C.-E. Dionne

Quel charmant spectacle nous offre la Nature lorsqu'au printemps elle se dépouille des neiges de l'hiver, qu'elle vivifie la terre, fait reverdir les forêts et les prairies, et y répand des fleurs à profusion. Que de trésors elle prodigue, que de richesses elle étale à nos regards dans ces parterres émaillés de fleurs, aux nuances si vives et si variées ; dans ces perles de la nature, comme l'a si bien dit un poète en partant des fleurs, et sur lesquelles le léger papillon, cette autre perle de la nature, aime à étaler sa brillante parure.

Les fleurs ne peuvent être comparées à aucun des êtres de la création, mais elles servent elles-mêmes de comparaison pour tout ce qui brille par les formes, la grâce et la beauté. Que de douces sensations elles excitent en nous ! L'œil et l'odorat sont également flattés par la richesse du coloris et par les parfums les plus riches et les plus variés qu'elles émanent.

Aussi, à tous les âges, la vue des fleurs est toujours une source de joie ; elles nous font momentanément oublier les ennuis si

multiples de la vie. Les fleurs sont nos douces amies, et elles nous accompagnent durant tout le cours de notre existence. Ce sont elles qui sourient sur la pelouse ou dans la prairie aux joies de l'enfance ; ce sont elles qui, plus tard, vont servir de parure à l'innocence et de symbole à l'amour. Combien de gracieuses pensées, de doux sentiments sont exprimés par les fleurs. Elles assistent à nos fêtes, se tressent en couronnes pour les plus beaux jours de la vie, et, quand nous dormons dans la tombe ce sont encore des fleurs qui nous accompagnent et ne s'éloignent jamais. Si des mains pieuses ne viennent pas déposer près de nous les guirlandes de l'Immortelle ou couvrir notre demeure des fleurs que nous avons chéries, la nature y place elle-même le signe de l'immortalité.

C.-E. DIONNE.

— : o : —

### L'ÉTUDE DU SOUS-SOL CANADIEN DEPUIS CINQUANTE ANS



R. P. Fontanel, S. J.

Dans le prospectus annonçant la publication du *Naturaliste canadien*, en 1868, l'abbé Provancher avait écrit : " Populariser les connaissances en histoire naturelle, provoquer les recherches, recueillir les observations, constater les découvertes et faire connaître les nouvelles applications que l'on peut faire des connaissances déjà acquises au profit des arts, de l'industrie et des besoins de la vie, tel sera le but de notre publication." Cherchant à justifier sa hardiesse, l'ardent champion de la science canadienne disait dans son premier

numéro : " L'étude de l'histoire naturelle, à peu d'exceptions près, ne paraissant pas encore dans le programme de nos diverses

*l'abbé Charles  
Fontanel*

institutions d'éducation, nous voulons provoquer nos lecteurs à cette étude "... " Quelles occasions la jeunesse surtout, si avide de connaissances, a-t-elle trouvées jusqu'ici de se faire initier à l'étude de la nature ? "... " Que sont à cet égard nos bibliothèques et nos musées ? Oh ! nous le connaissons, nous, pour avoir été vingt fois obligé de chercher à l'étranger la solution de difficultés qui nous embarrassaient, et sur lesquelles nos bibliothèques demeuraient encore muettes. "

Les amateurs qui lisent aujourd'hui la revue par petits numéros se rendent-ils compte du chemin parcouru ? L'heureuse idée de l'infatigable continuateur de Provancher, en fêtant les noces d'or du *Naturaliste*, va fournir l'occasion de jeter un regard en arrière et de composer un tableau d'ensemble. Je vais essayer de crayonner ce tableau pour la Géologie et la Minéralogie économique.

Ne pouvant entrer ici dans le détail des difficultés surmontées, ni rappeler les discussions, je crois plus utile et plus intéressant de résumer simplement les résultats acquis. Qu'on ne s'étonne pas trop de ces résultats : la Géologie et la Minéralogie, quoique moins attrayantes peut-être que l'étude des plantes et des animaux, avaient des raisons spéciales de ne pas rester en arrière. La commission de Géologie avait été fondée par le Gouvernement dès 1843 ; elle comptait des savants de premier ordre, tels Logan, Billings, Carpenter, Dawson... La première édition de la Géologie acadienne de Dawson datait de 1855 ; la deuxième édition parut l'année même de la fondation du *Naturaliste*. Billings avait publié son premier volume de *Fossiles paléozoïques* en 1865. La connaissance des terrains aidait l'exploitation minière ; à son tour, l'exploitation minière facilitait l'étude des terrains. La collaboration des spécialistes du Gouvernement et des ingénieurs des mines explique en grande partie les énormes progrès théoriques et pratiques dans l'étude du sous-sol canadien.

## I. — LES TERRAINS

Pour faciliter notre étude, rappelons-nous la division du Canada en cinq provinces géologiques :

1. Au nord, le *Plateau laurentien* (Bouclier canadien, protaxe septentrional, pénéplaine laurentienne, etc.) en forme d'un U gigantesque, limité par une ligne partant du nord-est, passant au delà de la terre de Baffin et du Labrador, longeant l'Atlantique jusqu'au Saint-Laurent dont il suit la rive nord jusqu'à Québec, puis allant aux grands lacs ; se dirigeant alors vers le nord-ouest en passant par le lac des Bois, le lac Athabaska, le lac des Esclaves et le grand lac à l'Ours. Sa superficie est de plus de 2,000,000 de milles carrés.

2. A l'est, les *Appalaches* ; lambeau d'un système accidenté bordant l'Amérique du Nord jusqu'au golfe du Mexique ; limité en Canada par la mer, la frontière américaine et une ligne allant de la lisière du Vermont au pied du lac Champlain, puis au nord-est de Terre-Neuve en passant par Québec. Comprend l'île du Prince-Edouard, la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick et les Cantons de l'Est de Québec.

3. Le *Bassin du Saint-Laurent* : limité par le plateau laurentien, les Appalaches, la frontière américaine et les grandes plaines. Sa superficie est d'environ 35,000 milles carrés.

4. Les *Grandes Plaines* : limitées par le plateau laurentien, la frontière américaine, le bassin du Saint-Laurent et les montagnes Rocheuses.

5. A l'ouest, la *Cordillère*, s'étendant des Rocheuses au Pacifique, mesurant 435 milles de largeur en ligne droite. Comprend :

- a) les montagnes Rocheuses,
- b) les Chaînes intérieures : mont Purcell, chaîne Selkirk, système Colombie,
- c) le Plateau intérieur.
- d) le système côtier : monts Cascade, chaîne Côtière, île Reine-Charlotte, île Vancouver.

Pour l'énumération des terrains, je commencerai toujours par les plus anciens, donc de bas en haut.

#### A. — **Terrains primitifs** (Archéens, éozoïques, etc.)

A) **Série des terrains** : les terrains primitifs sont très développés dans le Plateau laurentien, les Appalaches et la Cordillère.

1. **Dans le Plateau laurentien** : Des études approfondies facilitées par les mines ont précisé et parfois corrigé les vues des anciens géologues. Voici la liste des formations dans l'ordre le plus généralement admis actuellement :

1<sup>o</sup> **Précambrien** : 1<sup>o</sup> **Archéozoïque**.

- |                                   |            |                |
|-----------------------------------|------------|----------------|
| 1.-Coutchiching                   | } Ontarien | 5.-Témiskaming |
| 2.-Keewatin                       |            | 6.-Sudbury     |
| 3.-Grenville (Hastings-Grenville) |            | 7.-Lorrain     |
| 4.-Laurentien                     |            | 8.-Cobalt      |

- 9.-Huronien : a) inférieur ou Steeprork  
 b) moyen ou Seine  
 c) supérieur ou Animikie

10.-Algomien, par son âge, se place entre le Huronien moyen et le Huronien supérieur.

2<sup>o</sup> **Algonkien** (protérozoïque)

- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| 11.-Nipissing                       | 13.-Keweenawien |
| 12.-Kewaninawien ou Nipigon Sudbury | 14.-Moira       |

Il serait fastidieux d'étudier la nature de ces terrains.

II<sup>o</sup> **Cambrien** : Des traces seulement ont été trouvées, notamment près de Kingston, sous forme de grès Potsdam.

2. **Dans les Appalaches** : Le primitif est relativement peu étendu. Il a été recouvert par d'épaisses formations plus récentes. Dans le sud-est de Québec la complexité des terrains a rarement permis une identification suffisante.

1<sup>o</sup> **Précambrien** :

- |                |             |
|----------------|-------------|
| 1.-Goldenville | 2.-Halifax. |
|----------------|-------------|

2<sup>o</sup> **Cambrien** :

- |                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| 1.-Coldbrookien | 4.-Johannien                      |
| 2.-Étchminien   | 5.-Bretonien (en partie primaire) |
| 3.-Acadien      |                                   |

3. **Dans la Cordillère** : Le primitif y est extraordinairement développé. Malheureusement la relation entre les divers groupes n'est pas toujours connue. L'étude se poursuit et la liste actuelle sera peut-être modifiée avant longtemps.

1<sup>o</sup> **Précambrien** : subdivisé en Prébeltien et Beltien .

I. — **Prébeltien** : série Shuswap.

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1.-Tonkawatla | 5.-Bastion |
|---------------|------------|

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 2.-Chase           | 6.-Tshinakin  |
| 3.-Bras au Saumont | 7.-Lac Adams. |
| 4.-Sicamous.       |               |

2. — **Beltien** : étudié dans les Rocheuses, la chaîne Purcell et la chaîne Selkirk.

a) **Dans les montagnes Rocheuses :**

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1.-Corral Creek | 2.-Hector |
|-----------------|-----------|

b) **Dans la chaîne Purcell :**

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1.-Aldridge  | 5.-Purcell    |
| 2.-Creston   | 6.-Gateway    |
| 3.-Kitchener | 7.-Phillips.  |
| 4.-Siyeh.    | 8.-Rossville. |

c) **Dans la chaîne Selkirk :**

a' - **Série Nisconlith** (Albert canyon)

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| 1.-Marbre | 3.-Illecillewaet |
| 2.-Moose  | 4.-Laurie        |

b' - **Série Selkirk** (Glacier)

- |            |          |
|------------|----------|
| 1.-Cougar  | 3.-Ross. |
| 2.-Nakimiu |          |

2° **Cambrien** : Il faut distinguer les Rocheuses de la chaîne Selkirk.

1. **Dans les Rocheuses :**

a) **Cambrien inférieur :**

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1.-Fairview.  | 3.-Saint Piran |
| 2.-Lac Louise | 4.-Mont White. |

b) **Cambrien moyen :**

- |               |          |
|---------------|----------|
| 1.-Cathédrale | 3.-Eldon |
| 2.-Etienne    |          |

c) **Cambrien inférieur :**

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1.-Bosworth   | 4.-Chancellor |
| 2.-Paget      | 5.-Ottertail. |
| 3.-Sherbrooke |               |

2. **Dans la chaîne Selkirk** : On n'a guère trouvé que le cambrien inférieur :

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1.-Ross Supérieur | 2.-Sir Donald. |
|-------------------|----------------|

L'épaisseur totale du précambrien et du cambrien de la Cordillère dépasse 115 000 pieds !

B' — **Histoire.** L'antiquité des terrains primitifs se comptant par millions d'années, on ne s'étonnera pas qu'il soit difficile de retracer l'histoire des diverses modifications.

Débarrassé de bonne heure de la mer primitive qui fut rejetée vers le sud par un soulèvement, le *Plateau laurentien* resta toujours découvert, soumis aux agents atmosphériques qui le déchiquetèrent et préparèrent des matériaux pour les terrains sédimentaires. De temps en temps des montées de matières en fusion se firent jour, telle celle qui amena le minerai de cuivre et de nickel de Sudbury.

Dans les *Appalaches* la vie fut moins calme : des mouvements internes de direction nord-est ou sud-ouest, des soulèvements et des retraits successifs, paraissent avoir disloqué la région dès l'époque précambrienne.

Dans la *Cordillère*, la période précambrienne fut employée à l'érosion et à la montée de laves et de granits. A la fin du Cambrien un affaissement local semble avoir permis une avance de la mer qui régna au Yukon durant toute la période primitive.

### B. Terrains primaires (Paléozoïques)

Désormais, les fossiles, absents ou mal connus dans le précambrien et le cambrien, permettront de classer les couches avec plus de précision. En 1868, plus de 600 espèces fossiles avaient déjà été identifiées.

#### A' — Série des terrains

1. **Plateau Laurentien** : ne contient que quelques lambeaux attribués à l'ordovicien et au siburien.

#### 2. **Appalaches** :

##### 1<sup>o</sup> **Ordovicien** :

1.-Rivière Jacques

2.-Ruisseau Baxter

##### 2<sup>o</sup> **Silurien** : largement distribué :

1.-Stonehouse

4.-Mc Adam

2.-Beach Hill Cove

5.-Moydart

3.-Rivière Brook

##### 3<sup>o</sup> **Dévonien** : 1<sup>o</sup> **inférieur**

1.-Oriskany.

2.-Hédelberg

##### 2<sup>o</sup> **moyen**

3<sup>o</sup> supérieur4<sup>o</sup> Carbonifère : 1<sup>o</sup> inférieur a) Mississipien :

1.-Hector.

2.-Windsor.

## b) Pennsylvanien

1.-Millstonegrit

2.-Riversdale Union

3.-Houiller productif

5<sup>o</sup> Permien : Shulie.

3. **Bassin du Saint-Laurent** : Contient une belle série étudiée en collaboration avec les géologues américains.

1. — **Roches sédimentaires** 1<sup>o</sup> Ordovien a) inférieur :

1.-Beekmantown	{	Thérésa	4.-Sillery	{	Chazy
		Beauharnois	5.-Lévy		inférieur
2.-Calcifère			6.-Aylmer		(Chazy
3.-Kamouraska					supérieur)

## b) moyen ou Mohawkien :

1.-Rivière Noire	{	Pamélia	{	inférieur
		Lowville		
				supérieur : Leray-Bird's eye

2.-Trenton { inférieur.  
moyen ou Québec — très discuté par les premiers géologues.

## c) supérieur ou Cincinnati :

1.-Utica	{	inférieur ou Collingwood
		supérieur ou Utica tout court.

2.-Eden.

3.-Lorraine	{	inférieur ou Frankfort
		supérieur ou Pulaski.

4.-Richmond	{	inférieur ou Waynesville
		moyen

2<sup>o</sup> Silurien : a) inférieur :

1.-Queenston

3.-Médina

2.-Cataracte

4.-Clinton.

## b) moyen :

1.-Niagara	{	Rochester	2.-Guelphe
		Lockport	3.-Salina.

## c) supérieur : ou Monroe



Le Monroe est à son tour subdivisé en inférieur, moyen et supérieur. Le Monroe moyen porte aussi le nom de Sylvania.

3<sup>o</sup> **Dévonien** :

a) **inférieur**

1. Hédelbergien
2. Oriskany

3.-Onondaga ou Cornifère, partie inférieure appelée Springuale.

b) **moyen** : Hamilton

c) **supérieur** :

1.-Chemung

2.-Genessee

2. — **Roches éruptives**. Ce sont les huit collines montérégiennes et leurs ramifications ; toutes dans la Province de Québec : Mont-Royal (763 pieds), Saint Bruno (715 pieds), Belœil (1437 pieds), Rougemont (1250 pieds), Yamaska (1470 pieds), Shefford (1725 pieds), Johnson (875 pieds), Brôme (1755 pieds).

4. **Grandes Plaines**.

1. — **Ordovicien** 1<sup>o</sup> *moyen* : Trenton  
2<sup>o</sup> *supérieur* : Richmond
2. — **Silurien** : *moyen* : Stonewall.
3. — **Dévonien** : 1<sup>o</sup> *inférieur*  
2<sup>o</sup> *moyen* : Winnipegosien  
3<sup>o</sup> *supérieur* : Manitobien

4. — **Carbonifère**

5. **Cordillère** :

1. — **Ordovicien** 1.-Goodsir 2.-Graptolite
2. — **Silurien** : dans les Rocheuses et au sud de l'Alaska
3. — **Dévonien** : 1.-Jefferson 2.-Sawbak.
4. — **Carbonifère** 1<sup>o</sup> *Inférieur* :

1.-Wardner

2.- Banff inférieur.

2<sup>o</sup> *Supérieur* : Banff supérieur.

Plusieurs formations primaires de la Cordillère n'ont pas pu être déterminées avec certitude : Groupe Rossland (Knob Hill, Brooklyn, Rawhide, Mont Roberts), formations Slocan, Pend d'oreille, Hedley, Prince-Rupert, Leech, Princeton.

P. FONTANEL, S. J.

Collège de l'Immaculée-Conception, Montréal.

(A suivre.)

## PUBLICATIONS REÇUES

— Dr. Philip Cox, University of N. B.  
The Lumpfish of Hudson Bay — *Cyclopterus Lumpus* Var. *Hudsonius*  
Cox, Toronto, 1919.

Cox and Anderson A Study of the Lumpfish (*Cyclopterus lumpus* L.)  
Toronto, 1922.

Ces deux publications sont des contributions très importantes à l'ichthyologie canadienne. Nous en ferons bon usage, croyons-nous, l'an prochain, quand nous entreprendrons l'étude de nos poissons de mer et d'eau douce.

— Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo, Mexico.

*Boletín Minero*, organo del Departamento de Minas. XIII, 4. 1922.

*Instituto geológico de Mexico*. Bol. 37.

— *Bulletin of the New York Botanical Garden*. Vo., 12, No 42. Reports for the year 1921.

— *Annuaire de l'École normale Laval*, Québec. 1922-23.

Cette intéressante plaquette de 62 pages contient un article nécrologique sur feu Chs-A. Lefèvre, directeur de l'enseignement du dessin et des écoles de coupe.

— *Monographie de Tadoussac*. 1535-1922. Par l'abbé Geo. Tremblay, curé de Tadoussac. Avec lettre-préface du Chan. V.-A. Huard.

Cette brochure de 66 pages ne peut qu'être très goûtée par les fervents de notre histoire canadienne. Deux vignettes représentent la vieille Chapelle, bâtie en 1747, et l'église actuelle.

— *Transactions of the Royal Canadian Institute*, May, 1922.

Contient principalement : Notes on the Nudibranchiate Mollusca from the Vancouver Island region, by Chas. H. O' Donoghue, D. Sc.

— *L'Annuaire de la ville et du district de Chicoutimi*. Année 1922. Prix, \$1.10 franco, au *Progrès du Saguenay, Chicoutimi*.

Outre un Bottin de la région de Chicoutimi, cette intéressante publication contient, sous le titre de Voix régionales, au nombre d'importants articles sur les gens et les choses du Saguenay.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Febr. 1922.

Contient un travail de M. E. T. Burt : The North Amer. species of *Clavaria*, with illustrations of the Type specimens.

— J. M. Hulth, *Bref och skrifselser of och till Carl von Linné*. Uppsala, Suède.

— *Revista de Sciencias*, organo da Sociedade Brasileira de Sciencias, juillet-déc. 1920. Rio de Janeiro.

Belle revue illustrée, in-4o.

---

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, 2, rue Richelieu, Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

VIENT DE PARAÎTRE. — 5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le  
Chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts,  
chez l'Auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

## “ ELEVATIONS POÉTIQUES ”

par l'abbé F.-X. BURQUE

VOLUME I : “ Les Grandes Epopées de la Foi, ” et “ Grandeur de Jésus-Christ. ”

VOLUME II : “ Poésies patriotiques, domestiques, sociales, morales et d'Eglise. ”

EN VENTE, A QUÉBEC : à la Librairie Garneau, rue Buade,  
et chez l'auteur, au Domaine Lairet.

PRIX : (Pour les deux volumes et un Supplément : au delà de  
600 pages) : L'exemplaire, en magasin, \$2.15 : franco, par la  
malle, \$2.30.

---

## GUÉRISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciaticque, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont. et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (Amérique—Europe—Afrique)  
par l'abbé V. A. Huard.

Volume in-8<sup>o</sup>, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau  
et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.

22

Bureau de Recherches  
Service de la Faune  
rue Fullum  
MONTREAL 178, Canada



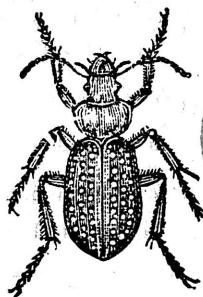
L E

# NATURALISTE

## CANADIEN

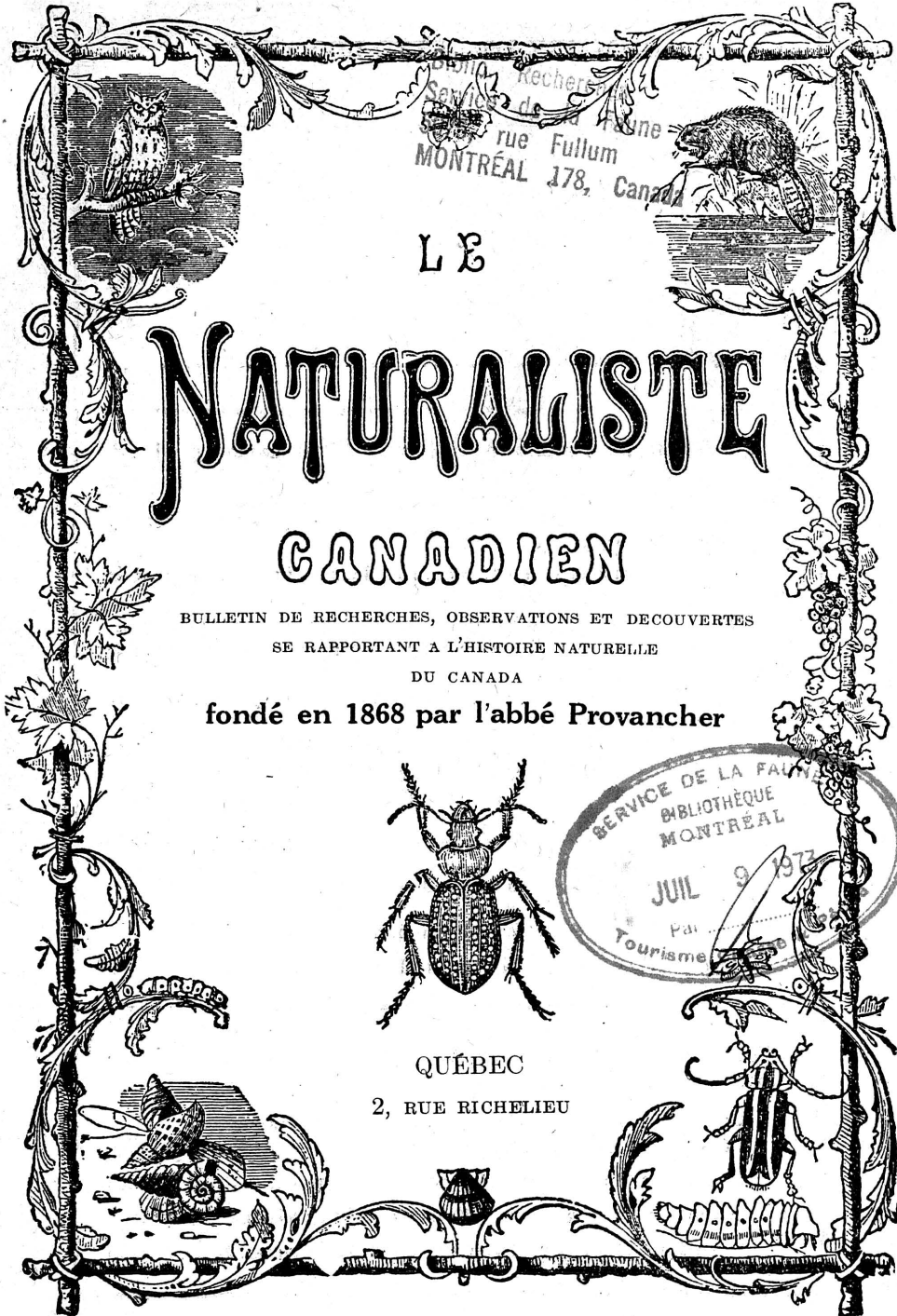
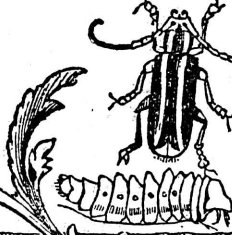
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Propos de cinquantenaire.....	49
Le grand Serpent de mer.....	50
Le Renne au Canada (G. Maheux) ( <i>Suite</i> ).....	54
La respiration des plantes.....	59
Etude du sous-sol canadien (P. Fontanel, S. J.) ( <i>Suite</i> )	60
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ).....	68
Bibliographie.....	71

---

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8<sup>o</sup>.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

---

En vente au bureau du *Naturaliste* :

—*Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

—*Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

---

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par l'abbé Huard).

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5 <sup>e</sup> édition.....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3 <sup>e</sup> éd....	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2 <sup>e</sup> édition.....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2 <sup>e</sup> éd..	0.50

LE  
NATURALISTE CANADIEN

---

Québec, Septembre 1923

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIEME SERIE)

No 3

---

Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard

---

PROPOS DE CINQUANTENAIRE

---

Tous nos lecteurs qui ont à nous écrire de ce temps-ci ont soin de nous adresser leurs félicitations, pour l'entrée du *Naturaliste canadien* dans l'année qui termine son premier demi-siècle d'existence. Nous avouons que nous ne nous attendions aucunement à cette charmante attention, et nous en sommes très touché.

Mais ce qui a mis le comble à notre étonnement et à notre émotion, ça été de recevoir des cadeaux de leur part à cette occasion. A coup sûr, ce sont bien les premiers cadeaux qu'ait jamais reçus le *Naturaliste canadien*, Et la façon dont s'y prennent ces très aimables abonnés ! Celui-ci a voulu égaler de ses gracieux dollars le nombre d'années de la Revue. Celui-là nous a envoyé une pièce d'or d'un diamètre notable et d'un poids fort satisfaisant : le premier or monnayé que le *Naturaliste canadien* a jamais vu — son attention s'étant seulement porté jusqu'ici sur le précieux métal en tant que métal.

Que sera-ce donc, quand le *Naturaliste canadien* entrera dans sa centième année ! Nous sommes tenté de porter envie à notre lointain successeur de l'an 1973 !

→

## LE GRAND SERPENT DE MER<sup>1</sup>

---

On posait dernièrement cette question bizarre : “ Le serpent de mer est-il un canard ? ” C’est que, en effet, depuis un temps immémorial, certains navigateurs ont affirmé avoir vu, ou du moins entrevu, un animal monstrueux nageant à la surface des mers et ressemblant plus ou moins, par son aspect et son allure, à un gigantesque serpent. Citer les auteurs qui en ont parlé, *de visu, de auditu* surtout, depuis Olaüs Magnus (1522), jusqu’à Oudemans (1892), en passant par Gesner (1560), Aldrovandi (1599), Johnston (1653), G. Ramus (1687), Pontoppidan (1720), H. E. Gede (1734), Mac-Quhac (1848), Guy (1856), Morgan (1858), Drevar (1875), etc., nous entraînerait beaucoup trop loin, d’autant que les descriptions écrites et les dessins sont fort loin d’être concordants les uns avec les autres et que, au surplus, l’imagination des gens de mer est particulièrement fertile et très portée à grossir et à déformer ce qu’elle entr’aperçoit, ou même à créer de toutes pièces ces légendes dont s’est enrichi le folklore des populations maritimes. Voilà sans doute pourquoi, malgré la multiplicité des témoignages, le Serpent de mer est resté, pour ainsi dire, à l’état mythique et a si souvent provoqué, du temps de Louis-Philippe, la joie des lecteurs du “ Constitutionnel. ”

Toutefois, depuis cette époque, certains faits ont retenu l’attention des savants. En premier lieu, l’apparition du livre de Oudemans : *the Great Sea Serpent*, dans lequel ce naturaliste, très estimé en Hollande, a reproduit et critiqué les 162 observations rapportées de 1552 à 1890, soit dans divers ouvrages, soit dans un nombre considérable de publications scientifiques (cette longue étude comparative l’a amené à une représentation assez curieuse du Serpent de mer) ; — en second lieu, un rapport de

---

1. Nos anciens abonnés se rappellent qu’autrefois nous avons mis sous leurs yeux grand nombre d’articles sur le Serpent de mer, extraits de diverses publications. Le suivant, reproduit du *Larousse mensuel* (juin 1923), nous paraît résumer parfaitement la question jusqu’à date. N. C.





Le Serpent de mer  
reconstitué par le naturaliste hollandais Oudemans,  
d'après les rapprochements de 162 observations historiques.

Racovitza, sous-directeur du laboratoire Arago, de Banyuls, à la Société zoologique de France, rapport lu le 13 janvier 1903 et inséré dans le bulletin de cette Société, et principalement basé sur les observations du lieutenant de vaisseau Lagrésille, faites en 1897 et 1898 dans la baie d'Along ; — enfin, les nouvelles observations recueillies, en 1904, dans les mêmes parages par les lieutenants de vaisseau Péron et L'Eost et l'enquête ouverte, en 1922, par l'*Ouest-Eclair* et à laquelle prit part Rudyard Kipling. A tout cela s'ajoutent encore des considérations biologiques, qui ne sont pas sans intérêt. L'exploration scientifique des mers a mis au jour des animaux absolument étranges et dont on ne pouvait prévoir l'extraordinaire conformation ; tels certains poissons des grands fonds et cet inquiétant "diable de mer" (*Manta birostris*), sorte de raie cornue, qu'on peut voir au Muséum d'histoire naturelle. Dès lors, l'existence d'un grand serpent de mer apparaît moins improbable. Mais, comme on ne l'a jamais vu que d'assez loin, pendant peu de temps et à moitié caché par les flots, donc d'une manière incomplète et que, surtout, on n'a jamais pu s'emparer d'aucun de ses représentants, on est amené à se poser trois questions, également controversées : 1<sup>o</sup> Quels caractères lui attribuent les observateurs ? — 2<sup>o</sup> N'y a-t-il pas confusion avec une espèce connue ? — 3<sup>o</sup> Enfin, la seconde question étant résolue par la négative, à quelle famille zoologique le rattacher ?

Même en laissant de côté les descriptions anciennes, celles des observateurs contemporains sont si peu en accord, nous le savons, qu'on en arrive à se demander s'il s'agit bien du même animal. Lagrésille, qui a vu à plusieurs reprises un couple de ces

animaux, leur attribue un corps serpentiforme, lisse et rond, d'une vingtaine de mètres de longueur, gris avec des nageoires noires, le cou long et aminci, le dos muni d'une crête pileuse, la tête, à crinière plus ou moins nette, ressemblant à celle d'un phoque et présentant deux trous béants par lesquels la bête soufflait bruyamment, et enfin une longue queue effilée. A Péron et à L'Eost le corps a paru hémicirculaire, aplati, sans nageoires visibles, avec une tête triangulaire un peu tachetée de jaune et recouverte d'écailles ou de poils. En 1903, Bartlett et Grez ont cru apercevoir une tête effilée armée de deux dents et un corps fusiforme à reflets verts. Pour Mac-Quhac, au contraire, la tête était ronde et chauve et ressemblait à celle d'un congre géant. De ces renseignements assez divergents, on le voit, il n'y a, en somme, que deux indications un peu sûres à retenir : l'aspect serpentiforme de l'animal, qui se déplace par ondulations verticales, et son mode de respiration qui, l'obligeant à remonter à la surface de l'eau, semble le rapprocher plutôt des pinnipèdes que des cétacés, puisqu'il n'a pas d'évents. En outre, c'est un animal timide, malgré la légende, rare, mais cosmopolite, car on l'a rencontré sous toutes les latitudes, quoique d'ordinaire à de longs intervalles.<sup>1</sup>

En présence de ces différences dans les descriptions, on s'est demandé s'il n'y avait pas confusion possible avec quelque autre animal, avec le plature (*Platurus colubrinus*), par exemple, ou avec le poisson-ruban. Mais le plature, véritable ophidien à crochets venimeux et au corps couvert d'écailles, n'a guère que 1 m. 50 de long et fréquente surtout les plateaux herbeux de la côte occidentale du Pacifique, et le poisson-ruban, dont la taille, il est vrai, peut atteindre 10 mètres, est plat, de couleur argentée, lui aussi recouvert d'écailles, sans la moindre trace de crinière ou de crête dorsale pileuse. La confusion n'est donc guère ad-

---

1. Il n'y a pas jusqu'à nous-même qui n'ayons un Serpent de mer sur la conscience ! Nous avons, en effet, raconté en 1897, dans notre *Labrador et Anticosti*, l'apparition d'un Serpent de mer dans le bas Saint-Laurent, en 1884 et 1885, vers les Ilets-Caribou. L'animal, comme ceux décrits par les observateurs des autres apparitions signalées ailleurs, portait deux replis, ou bosses, ou ondulations, hors de l'eau. N. C.

missible. Si le Serpent de mer existe — et nous acceptons pour pour le moment cette hypothèse — il appartient certainement à une autre espèce. Mais laquelle ?

Mac-Quhac lui trouve une ressemblance, par la tête, avec un congre géant ; Rudyard Kiplin affirme qu'il n'est qu'un requin monstrueux. Est-ce donc un poisson ? Mais on ne connaît pas de poisson orné de crinière et de poils, à cou flexueux, à queue effilée, nageant par ondulations verticales et venant jouer pendant des heures à la surface de la mer, la tête hors de l'eau et soufflant de l'air avec bruit. Ce n'est pas non plus un ophidien, malgré le nom qu'il porte, puisque, abstraction faite de la question des écailles, le véritable serpent n'a pas de nageoires ou membres en forme de nageoires et ne présente ni rétrécissement du cou, ni dilatation du thorax, en opposition formelle, d'ailleurs, avec les caractères anatomiques et les conditions de vie des ophidiens. Ne serait-ce pas alors un saurien ? C'est l'opinion que paraît adopter G. Toudouze, dans une revue générale : "Mer-Colonies", organe de la Ligue maritime et coloniale française. Pour lui, le Grand Serpent de mer descendrait tout bonnement du célèbre *Mosasaure*, saurien des mers jurassiques, qui, à travers les temps crétacés et tertiaires, se serait perpétué jusqu'à nos jours en modifiant ses formes sous l'influence de la vie pélagique, grâce à quoi il a pu survivre à ses congénères, les grands sauriens disparus. Malheureusement, il n'y a pas beaucoup de rapport entre le *Mosasaure* reconstitué par Cope, animal tout d'une venue, au corps recouvert de grosses écailles, et le Serpent de mer, qu'on se figure avec une crinière, s'étendant, semble-t-il, autour de la tête et des épaules et jusqu'à la queue, au cou aminci et à très longue queue, et possédant une taille qui varie, suivant les observateurs, de 20 à 50 mètres, et davantage, tandis que celle des nombreux spécimens du *Mosasaure* que nous possédons ne dépasse pas 7 à 8 mètres.

Il ne reste donc plus à envisager que l'hypothèse d'Oudemans, acceptée par Racovitza et par la Société zoologique de France, et qui veut faire du Grand Serpent de mer, désigné par le savant hollandais sous le nom de *Megophias*, un mammifère pinnipède, voisin des phoques et des otaries. Cette manière de voir ex-

plique évidemment la crinière scapulaire et la crête dorsale pileuse, l'aspect lisse et la rondeur du corps, les nageoires aperçues au nombre probable de quatre et représentant les membres, l'obligation de venir à la surface respirer l'air de temps à autre et, à la rigueur, l'élongation prodigieuse sous l'influence de l'adaptation progressive d'un carnivore terrestre à la vie marine exclusive. Mais comment méconnaître, d'un autre côté, que la place ainsi assignée au *Mégophias* dans la classification ne paraît pas compatible avec le déplacement ondulatoire que les observateurs sont unanimes, ou presque, à lui concéder et qui comporte une égalité et une flexibilité de la colonne vertébrale qu'aucun mammifère ne peut posséder à ce degré ? Tout ce qu'on peut dire de l'hypothèse d'Oudemans, c'est que, en certains points seulement, elle paraît moins invraisemblable que les autres.

Que conclure ? S'agirait-il d'une espèce très ancienne, aux affinités complexes et incertaines, qui se serait conservée à la faveur des conditions peu variables des grands fonds marins, dont l'exploration nous réserve encore tant de surprises ? Nous n'en savons absolument rien et, tant que nous ne serons pas parvenus à capturer un *Mégophias* et à examiner sa structure, nous garderons le droit de suspecter sa nature et même, malgré les observations récentes qu'aucune photographie concluante n'accompagne malheureusement, de mettre en doute son existence.

J. LAUMONIER.

— o —

## LE RENNE AU CANADA

*(Continué de la page 39.)*

### L'EXPLOITATION DU RENNE EN EUROPE

Pendant l'été, les troupeaux vivent sur la côte de l'océan ou sur des îles, car ces animaux aiment l'eau salée. Ils traversent aisément les fjords qui découpent en traits de scie inachevés le littoral de la Norvège, recherchant le calme des îles où les moustiques sont toujours en petit nombre. Le Renne aime la saison

froide et pluvieuse qui lui procure en abondance la mousse qui constitue sa nourriture préférée. Au mois de septembre, il revient vers l'intérieur en bonne condition pour hiverner. Un mâle doit avoir alors trois pouces de graisse sur le dos : c'est la réserve pour affronter le carême forcé de la longue saison froide.

Les Lapons utilisent beaucoup les Rennes pour les fins de transport. Ils les attellent à des traîneaux de forme particulière et très légers appelés "pulka", faits de bois en forme de quille mesurant de sept à neuf pieds de longueur. Seuls les meilleurs mâles servent au transport des charges. Celles-ci, selon l'état de la neige, pèsent de 250 à 300 livres. On trouvera que le Lapon n'exagère pas la charge ; en effet, en Laponie, le transport se fait rapidement, et cette coutume contraste avec celle qui prévaut au nord du Canada. Nos Esquimaux voyagent avec des chiens surchargés, marchent souvent à leur suite ou même aident les bêtes. Jamais en Laponie un homme ne descend de voiture. Le Renne peu chargé va grand train ; si la charge à transporter est trop forte pour une seule bête, on la divisera en deux. De la sorte, sur une bonne couche de neige dure, un attelage peut parcourir de 65 à 70 milles en une journée.

C'est ainsi que l'on transporte des centres vers les groupes disséminés les provisions d'hiver. les produits du marché, le courrier, etc. Des colonnes ou caravanes se forment qui se dirigent vers un même point. Au cours de ces voyages, le Renne montre ses indiscutables avantages pour ce genre de travail. Peu ou point de nourriture à porter, puisqu'il la trouve en route ; en creusant la neige il découvre la mousse recouvrant le sol, et cela lui suffit. S'il a soif, la neige lui fournit l'eau. Ce Chameau des déserts de glace peut franchir de fortes distances sans prendre de nourriture.

Ses ongles largement étalés lui permettent de se maintenir facilement sur la neige. Seul des animaux domestiques, il donne nourriture, vêtements, transport ; son entretien coûte très peu : qualités qui l'adaptent admirablement aux immensités du Nord où gisent tant de ressources naturelles inexploitées. En assurant la vie de l'homme, il facilitera l'utilisation de ces richesses.

Le commerce de la viande de Renne se pratique surtout en

Norvège et rapporte de substantiels revenus aux éleveurs. Comme aux Etats-Unis, les gourmets de Scandinavie paient le gros prix pour cette chair délicate, d'une saveur particulière, quoique entièrement exempte de l'odeur forte et caractéristique du gros gibier.

L'élevage des Rennes coûte peu, la forte dépense étant comparée uniquement par les soins de surveillance, et encore ne s'agit-il que de payer un salaire minime à quelques pâtres. Un Lapon propriétaire d'un troupeau de 200 à 600 têtes est considéré comme pauvre ; les véritables éleveurs sont ceux qui possèdent au moins 1000 têtes, car alors le troupeau peut subvenir aux besoins de la famille et il reste un surplus de produits pour le commerce et l'échange.

#### CARACTÈRE ET MŒURS DU RENNE

Nous l'avons noté précédemment, il existe une parenté étroite entre le Caribou de notre pays et le Renne européen ; dans la nombreuse famille des Cerfs ces deux espèces sont les seules dont les mâles et femelles portent des bois. La couleur générale est grisâtre ; le corps bien proportionné est porté sur des jambes beaucoup moins longues que celles du Caribou. La hauteur est de 13 mains, et la plus grande longueur 7 pieds. On note quelques variations de couleur, surtout en Alaska ; il s'y trouve plusieurs types presque blancs qui ont toutes les marques de sujets dégénérés. Ainsi le plus souvent la symétrie est défectueuse, la taille inférieure, l'aptitude à se reproduire médiocre, une faiblesse générale qui se traduit souvent par une sorte de maladie du sommeil. Seule une sélection intelligente et attentive permettra d'éliminer ces sujets indésirables, si ce n'est pour les Laponnes qui poussent la vanité jusqu'à préférer les fourrures blanches, et les Lapons d'ajouter qu'un animal à robe blanche est plus facile à reconnaître à distance.

Le caractère du Renne se rattache à celui du Mouton, du Bœuf et du Cheval. " Semblables à des Moutons, rapportent MM. Hadwen et Palmer, dans un rapport sur " le Renne en Alaska " présenté aux autorités américaines tout récemment, les Rennes

vivent en troupeau ; ils paissent comme les Bœufs ; leur intelligence et leur activité les apparentent au Cheval. ” En dépit de leurs longs bois qui, de prime abord, effraient les non initiés, les Rennes sont de caractère très doux et font toujours place à l’homme. S’ils sont effrayés ou craignent quelque danger, ils se rassemblent et font face à l’ennemi, et cette habitude facilite la concentration des troupeaux. C’est aussi de cette façon qu’ils luttent des nuits durant contre les Loups. D’habitude les pâtres se construisent une cabane devant laquelle ils allument un grand feu qu’ils entretiennent toute la nuit. Lorsque des bandes de Loups affamés s’approchent, les Rennes se groupent autour du feu, et ne cessent de circuler pressés les uns contre les autres. Les gardiens ne pourraient traverser le cercle mouvant sans courir le risque de se faire broyer à mort ; c’est pourquoi ils construisent une plate-forme au-dessus de leur cabane, et du haut de ce poste d’observation ils tirent sur les Loups et les forcent de déguerpir.

Les femelles adultes perdent leurs bois en avril et mai après la mise-bas, tandis que chez les mâles ce phénomène se produit en novembre. La croissance des nouvelles cornes est très rapide ; lorsqu’elles sont complètement durcies, ce sont des organes de défense fort utiles, que recouvre une sorte de duvet très dense qui disparaît avant la chute des bois. Chaque femelle adulte donne généralement un rejeton capable de suivre sa mère dès le premier jour de sa vie. On utilise en Laponie le lait de Renne que l’on transforme en beurre ou fromage ; cela ne se pratique guère en Alaska ; du reste il est rare qu’une Renne donne plus d’une chopine de lait par jour.

La chasse au Renne était autrefois le sport favori de quelques nemrods. Ce genre de distraction n’est pas tout à fait disparu. Il existe encore des troupeaux de Rennes vivant à l’état sauvage : ce sont bien entendu les victimes que recherchent les chasseurs. Nous extrayons de l’encyclopédie *Animaux vivants du Monde* la description suivante d’une chasse aux Rennes, description due à la plume du naturaliste Chapman :

“ Je vis tous (21) les Rennes couchés sur le sol, sauf deux mâles de grande taille qui se tenaient debout dans des attitudes rêveu-

ses et engourdis. . . Je sentis alors pleinement la beauté de l'animal magnifique que j'avais devant moi. Son corps et ses bois étaient d'un géant et sa robe n'était pas moins remarquable ; il avait le cou d'un blanc pur, en dessous pendait une énorme touffe de poils longue d'au moins trente centimètres. La blancheur du cou était relevée par le noir du devant de la tête et, en dessous, par le beau brun brillant de la robe. En outre, le contraste entre les raies blanches et noires sur les flancs et la poitrine était d'une netteté absolue ; et les grands et massifs bois décrivaient une courbe magnifique surmontée de ramifications d'une étonnante pureté de lignes.

“ Je guettaï cette noble proie pendant trois mortelles heures. Une de ces chances heureuses qui réjouit le cœur du chasseur survint alors ; le Renne s'approcha à une centaine de mètres. Une demi-douzaine de pas encore, et son cou blanc et ses épaules sombres étaient en bonne exposition. Déjà, avant que la tête n'eût apparu, la carabine avait été épaulée, j'avais visé. La balle pénétra à un pouce de profondeur à l'endroit où la crinière touffue rejoignait l'épaule brune. La bête frémit de la tête aux pieds, mais elle ne bougea ni ne tomba ; un moment d'attente, et je vis à l'affaissement de la tête qu'elle était à moi. Son poids était de 450 livres ; elle portait 25 andouillers à ses bois, dont la longueur extrême était de 1 mètre 27. ”

---

En 1919 le gouvernement canadien nomma une commission chargée de faire enquête sur la possibilité d'établir “ l'industrie du Renne et du Bœuf musqué dans les régions arctiques et sub-arctiques. ” Après avoir consulté différentes autorités, entendu bon nombre d'experts, et envoyé des représentants en Laponie, la Commission, composée de MM. Rutherford, McLean et Harkin, a fait au gouvernement d'Ottawa plusieurs recommandations dont je citerai en terminant les principales ; je les trouve dans un rapport que vient de publier le ministère de l'Intérieur du Canada :

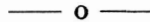
— L'établissement aux endroits jugés les plus convenables de troupeaux de Rennes restreints, afin de les mettre à l'essai ;



- La question de l'approvisionnement en viande des indigènes servira de guide dans le choix des sites ;
- Suivre le système adopté en Alaska et demander la coopération des éleveurs qui ont si bien réussi ;
- Engager des éleveurs ou gardiens lapons et les amener en Canada pour assurer le succès de l'entreprise ;
- Mettre au moins un Lapon expérimenté en charge de chaque troupeau. Etc.

Il semble bien, à la suite de ce rapport, que le gouvernement canadien va s'occuper sérieusement de l'élevage du Renne au Canada ; pareille décision ne saurait manquer d'apporter à nos indigènes la sécurité et la prospérité dont ils ont tant besoin pour subsister. Notre faune s'augmentera donc artificiellement d'un élément de toute première valeur.

GEO. MAHEUX.



## LA RESPIRATION DES PLANTES

Dans "les Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris", *la Revue scientifique* publie le résumé suivant d'une communication — faite à la séance du 26 février 1923 — de M. Méthodi Popoff, sur le système respiratoire des plantes :

L'auteur admet que les plantes ont un système respiratoire présentant beaucoup d'analogie, au point de vue physiologique, avec le système respiratoire des animaux. Les mêmes sels, à l'état de solution, se trouvent dans le sérum sanguin et dans les vaisseaux des plantes. Chez les animaux, le transport de l'oxygène nécessaire pour la respiration des cellules se fait par le sérum sanguin ; chez les plantes, c'est dans les sels en dissolution que les cellules végétales puisent l'oxygène nécessaire à la respiration.

Dans la plante, les deux courants (le courant ascendant et le courant descendant) viennent en communication par les rayons médullaires, de la même façon que les vaisseaux sanguins des animaux communiquent entre eux par les vaisseaux capillaires.

L'ÉTUDE DU SOUS-SOL CANADIEN  
DEPUIS CINQUANTE ANS

(Continué de la page 47.)

B' — **Histoire** : Au commencement des temps primaires la mer envahit la bordure du *Plateau laurentien* en quelques endroits. Dans les *Appalaches*, il y a lutte entre la mer, l'érosion et les montées de matière interne. La région très montagneuse se plisse encore de bonne heure ; les fentes se remplissent de quartz et de granite à l'époque dévonienne. Pendant le Carbonifère la riche végétation du bassin de Sydney prépare le charbon. D'autre part, la mer couvrait d'immenses étendues : les monts Cobequids étaient des îles.

Le *Bassin du Saint-Laurent* d'abord couvert par la mer se libéra peu à peu, l'eau gagnant le sud. A plusieurs reprises la mer revint et fut refoulée. Vers l'époque dévonienne une poussée volcanique forma les Collines montérégiennes. Le lit du Saint-Laurent existait dès l'ordovicien, mais son parcours variait un peu : il se dirigeait vers le sud-est, passant au large de la côte sud de Gaspé, à l'est des îles de la Madeleine, longeant le détroit qui sépare l'île du Cap Breton de Terre-Neuve.

Les *Grandes Plaines* communiquaient avec le Pacifique par un bras de mer et avec la mer du Sud. La mer de l'Ouest vint jusqu'au Manitoba pendant le dévonien, tandis que celle du Sud se retirait. Dans la Cordillère, la mer se retira de bonne heure vers le nord et l'ouest ; à l'est l'eau disparut complètement avant la fin des temps primaires ; au nord, dans la région du Yukon, au sud de Dawson, les plissements et les volcans furent très actifs pendant le silurien et le dévonien.

C. — **Terrains secondaires** (Mésozoïques)

A' — **Séries des terrains** Les terrains secondaires n'existent que dans les *Appalaches*, les *Grandes Plaines* et la *Cordillère*.

1. **Dans les Appalaches.** Le *Triasique* est seul représenté dans

la Baie de Fundy, dans la plaine entourant le fond de la baie de Minas et dans la fertile vallée d'Annapolis-Cornwallis.

2. **Dans les Grandes Plaines.** Le *Crétacé* est le plus important par son étendue, son épaisseur et le charbon qu'il contient. Les autres formations sont peu connues et mal définies.

**Crétacé** 1<sup>o</sup> inférieur : Kootenay

2<sup>o</sup> moyen : 1.-Dakota 2.-Benton 3.-Niobrara

3<sup>o</sup> supérieur : 1.-Pierre

a) Dans l'est a') — Pierre inférieur ou Millwood

b') — Pierre supérieur ou Odanah

b) Dans l'ouest a') — Pierre inférieur ou Clagget

b') — Pierre moyen ou Rivière Belly

c') — Pierre supérieur ou Bearpaw

2.-Rivière Sainte-Marie 3.-Edmonton

3. **Dans la Cordillère.** C'est dans cette province qu'existent les plus importantes formations secondaires du Canada.

1<sup>o</sup> **Trias.** Rare dans les Rocheuses, peu important dans les chaînes Purcell, Selkirk et Columbia, il abonde dans la chaîne Cascade. La formation la mieux connue, appelée série *Tulamen* ou Nicola, mesure 13 500 pieds d'épaisseur.

2<sup>o</sup> **Jurassique.** Comprend au moins, en partie, le groupe *Vancouver* et les formations éruptives *Sutton*, *Sicker* et *Fernie*.

3<sup>o</sup> **Crétacé.** 1<sup>o</sup> inférieur : Kootenay, uni à celui des Grandes Plaines.

2<sup>o</sup> moyen : 1.-Dakota 2.-Benton 3.-Niobrara

3<sup>o</sup> supérieur : Nanaïmo

B' — **Histoire.** Pendant l'époque secondaire, à la fin du Jurassique, les *Appalaches* subissent d'importants soulèvements, de hautes montagnes se forment que l'érosion nivelle ensuite ; les hautes terres du Nouveau-Brunswick, les Cobequids et la plaine méridionale de la Nouvelle-Ecosse sont des restes des soulèvements.

Dans les *Grandes Plaines*, un affaissement permet à la mer d'envahir une immense région pendant le crétacé. A la fin de l'époque secondaire, un soulèvement chasse la mer : les couches de l'Edmonton se déposent alors dans des marécages.

Dans la *Cordillère*, l'époque secondaire est caractérisée par de

puissantes éruptions qui donnent la chaîne Côtière et une partie de l'île Vancouver. Le crétacé vit au moins deux affaissements qui permirent à la mer d'avancer.

#### D. Terrains tertiaires (Cénozoïques)

A' — **Série des terrains.** N'existent que dans les Grandes Plaines et la Cordillère.

##### 1. Dans les Grandes Plaines

1. — **Eocène** : Paskapoo.
2. — **Oligocène** : Collines irrégulières entre Dunmore et Moosejaw.

3. — **Miocène** : peu visible

##### 2. Dans la Cordillère

1. — **Eocène** : 1.-Puget                      2.-Coldwater
2. — **Oligocène** : 1.-Kettle River    2.-Princeton    3.-Tulameen

3. — **Miocène** : Midway

4. — **Pliocène** — Rare

B' — **Histoire.** Deux grands soulèvements eurent lieu dans les *Appalaches* à l'époque tertiaire ; l'un au commencement, l'autre à la fin. Une érosion prolongée tailla ensuite de profondes vallées.

Dans les *Grandes Plaines* tout fut calme ; seuls, des dépôts d'eau douce se formèrent dans les lacs sans décharge.

C'est pendant la période tertiaire que se forma le relief de la *Cordillère*. La force gigantesque allait de l'ouest vers l'est. Les chaînes de l'Est s'élevèrent les premières, entre le Paskapoo et l'Oligène ; à l'ouest la poussée se prolongea jusqu'à l'époque quaternaire.

#### E. Terrains quaternaires (Récents, modernes)

Ces terrains continuent de se former dans la mer et les lacs. Au début de l'époque une épaisse calotte de glace couvrit tout le pays, au moins à deux reprises, et gagna le sud en tirant une fois vers l'est, l'autre fois vers l'ouest. Dans leur marche, les glaciers écorchèrent les roches et en dispersèrent les débris. Ce sont ces débris qui constituent le sol cultivable en mains endroits,

notamment sur le Plateau laurentien. Les dépôts glaciaires sont remarquables dans le bassin du Saint-Laurent, les Grandes Plaines et la Cordillère.

A' — **Dans le Bassin du Saint-Laurent.** La première invasion laissa les *argiles à blocaux* ; pendant la période interglaciaire, des rivières puissantes accumulèrent des débris : ainsi se formèrent les *couches du Don* et les *couches Scarboro*. La deuxième invasion donna le *complexe glaciaire*. Un affaissement de la région permit ensuite à la mer d'envahir la région : ainsi se déposèrent l'*argile Leda*, les *Terrasses* et le *sable à Saxicara*.

Les grands lacs se dessinèrent à cette époque. Il n'y en eut d'abord qu'un seul, se déversant vers le sud : le lac *Algonkin primitif*. Ce lac s'agrandit à mesure que les glaciers reculèrent ; plus tard il se déversa vers Port Huron, quand les glaciers eurent définitivement quitté la vallée de l'Ottawa ; des changements de niveau formèrent peu à peu les grands lacs actuels.

B' — **Dans les Grandes Plaines :** L'eau des glaciers s'accumulant forma un immense lac, nommé lac Agassiz.

C' — **Dans la Cordillère :** on a pu distinguer aussi les dépôts de deux invasions. Ceux de la première forment la *couche Amiraute*, ceux de la deuxième la *couche Vachon*. Les dépôts de la période interglaciaire constituent la *série Puyallup*, d'origine marine ; on y distingue en bas l'*argile Maywood*, au-dessus les sables et graviers *Cordova*.

## II — Les produits exploités

Gardons la division classique en Minéraux et Roches, et ne nommons que les produits exploités par la grande industrie.

### A — Les Minéraux

A' — **Minéraux contenant de la silice.** 1- **Minéraux à silice essentiels :**

1' — Le *quartz* existe partout, sous forme de sable sur les rivages des rivières, sous forme de quartz dans les mines d'or, en gros blocs dans les gneiss. Le quartz rapportait \$268 277 en 1921 ; en 1920 l'exploitation atteignait 11 230 795 tonnes de sable ; un chiffre moins élevé de tonnes avait rapporté \$2 367 018

en 1918. Les terrains primitifs renferment d'inépuisables provisions de quartz.

2' — On en peut dire autant des *feldspaths*. Les belles variétés *Labradorite* à reflets chatoyants superbes, *Perthite* à reflets dorés, *Sodalite* vendue \$28.00 la tonne, ont rendu le Canada célèbre parmi les minéralogistes. Les variétés communes, abondantes et très pures, des comtés Labelle, Ottawa et Lanark fournirent 33 597 tonnes en 1921.

3' — Le *mica* du Canada est célèbre depuis longtemps en Europe: les industriels le préfèrent à celui de l'Inde. Malgré l'irrégularité des gisements, tant dans Ontario que dans Québec, la production atteignait \$276 022 en 1920, et l'exportation \$824 107.

## 2 — Minéraux à silice accessoires :

Seuls les métamorphisés ont une importance industrielle.

1' — Le *Kaolin* dérivé de la désagrégation des granites illustre Saint-Remi d'Amherst.

2' — Le *Talc*, exploité surtout dans Ontario, mais existant aussi dans Québec et les provinces Maritimes, est passé de 50 tonnes en 1886 à 7916 en 1921.

3' — La *Serpentine*, excessivement abondante dans la région amiantifère de Québec, n'y est pas exploitée. Elle a généralement des défauts qui interdisent son emploi dans l'ornementation.

4' — C'est la Province de Québec qui fournit presque toute l'*Amiante Chrysotile* du monde entier, la guerre ayant retardé les dangers de concurrence avec la Russie. La région de Thetford, Lac Noir, Broughton en contient une immense provision. Quand elle sera épuisée, les mineurs se porteront vraisemblablement vers les monts Shickhork et les cantons Bolton, Orford, Brompton, Melbourne et Danville.

## B' — Minéraux sans silice.

Gardons la division commode en métalloïdes et métaux.

1 — **Métalloïdes.** — A part le Carbone que je renvoie avec les Roches, il faut mentionner des composés d'Antimoine, d'Arsenic, de Fluor, de Phosphore et de Soufre.

1' — Signalé au Yukon, à Southam dans Québec, l'*Antimoine*, surtout sous forme de sulfure, a été trouvé, en quantité

appréciable dans le Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Ecosse et en Colombie-Anglaise. Seule, la Nouvelle-Ecosse a exploité méthodiquement, mais d'une manière intermittente, surtout en 1880 et 1892. En Colombie-Anglaise l'Antimoine est un sous-produit des mines de Cuivre.

2' — Beaucoup de mines canadiennes livrent l'*Arsenic*, notamment celles de Cobalt, de Nickel, de Cuivre et d'Or. L'abondance, la difficulté d'exporter l'ont fait rejeter pendant longtemps. Le vert de Paris et la pyrotechnie en consommant de plus grandes quantités, l'industrie canadienne lui a rendu son estime. La production était de près de \$700 000 en 1917.

3' — Le *Fluor* est exploité sous forme de Spath fluor ou fluorure de Calcium, surtout comme fondant, dans Ontario et en Colombie-Anglaise. En 1921, Ontario livrait 116 tonnes et la Colombie-Anglaise 5 403 tonnes.

4' — L'*Apatite* ou phosphate de calcium était jadis un des produits miniers importants du Canada. Commencée en 1870, l'exploitation donnait 32 000 tonnes en 1890. La concurrence étrangère, favorisée par l'irrégularité des gisements canadiens, a tué cette industrie. Aujourd'hui, les usines à Phosphore de Buckingham importent une partie de leur minerai. L'*Apatite* est devenue un simple sous-produit des mines de Mica de Québec et d'Ontario.

5' — Le *Soufre* abonde, mais n'existe guère qu'à l'état de sulfure métallique et de sulfate dans la pierre à plâtre. La plupart des grands minerais canadiens sont des sulfures : le soufre est généralement gaspillé dans les grillages. L'industrie récente de l'acide sulfurique dans Québec, Ontario et la Colombie-Anglaise, en consomme des quantités appréciables ; cette industrie livrait 144 733 tonnes d'acide en 1920.

## 2. — Métaux :

Divisons-les en groupes arbitraires mais commodes pour la mémoire.

### 1' — Composés alcalins et alcalino-terreux

Renvoyant les composés calciques avec les roches, nous pouvons signaler le sel gemme, la barytine, la célestite et les sels magnésiens.

5 — Septembre 1923.

1.— Le *Sel gemme* est abondant et pur dans Ontario où l'exploitation et les industries qui s'y rattachent sont très prospères. La Nouvelle-Ecosse a récemment commencé à produire, elle fournit 3 600 tonnes en 1920. L'abondance du sel solide dispense de recueillir celui que tiennent en dissolution des rivières de toutes les provinces. Ontario restera longtemps le centre le plus important : commencée en 1866, l'exploitation a progressé régulièrement, malgré la concurrence américaine. La production atteignait 200 000 tonnes en 1920.

2. — La *Barytine* ou sulfate de baryum est le composé de baryum le plus commun et le plus important. Abondante en Nouvelle-Ecosse, elle est très irrégulièrement disséminée ; aussi la production a-t-elle été irrégulière, sauf de 1902 à 1908. Elle était en 1918 de 580 tonnes pour la Nouvelle-Ecosse et 60 pour Ontario ; en 1920 elle atteignait 751 tonnes et tombait à 270 en 1921.

3. — On a récemment signalé la *Célestite* ou sulfate de *Strontium*, en quantités commercialement exploitables, dans plusieurs cantons d'Ontario.

4. — Le *Magnésium* sous forme de carbonate ou dolomie est exploité depuis quelques années dans le comté d'Argenteuil. La production atteignait un maximum de \$1 016 765. en 1918. En 1921 la Colombie-Anglaise commença à produire. Cette dernière province exploite aussi du sulfate depuis 1915 : en 1918 elle en fournissait 4 500 tonnes. Signalons enfin le magnésium métallique préparé à Shawinigan par électrolyse de chlorure importé.

## 2' — Les grands industriels.

Ce groupe comprend les minerais de fer, de cuivre, de nickel, d'aluminium, de plomb et de zinc.

1<sup>o</sup> Le Canada a de grandes réserves de *Fer*, sous forme d'oxydes et de sulfures, mais les minerais sont pauvres. Les essais d'exploitation remontent à 1733 dans Québec (aux Trois-Rivières), et à 1800 dans Ontario. En 1909, 17% du minerai traité dans les hauts fourneaux était canadien ; en 1910, les mines livraient 258 000 tonnes de minerai ; elles en avaient livré 404 003 en 1902 ; elles n'en donnaient que 149 515 en 1920, à répartir entre



la Nouvelle-Ecosse, le Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario et la Colombie-Anglaise. En cette même année 1920, l'importation de minerai était de 2 000 000 de tonnes. Il y a donc encore du progrès à faire. La métallurgie favorisera peut-être les mineurs. par l'introduction des fours électriques permettant de traiter à plus bas prix des minerais moins riches.

20 Les progrès ont été plus marqués pour le *Cuivre*. Les trois grands centres dans le passé ont été la région de Sherbrooke dans Québec, Sudbury dans Ontario, et en Colombie-Anglaise : les mines de Rossland, de la Frontière, etc. Les premiers rapports officiels donnaient 3 505 000 livres en 1886. En 1920, la production était de 81 600 691. En 1912 le Yukon s'ajouta à la liste des producteurs ; en 1917 le Manitoba débutait avec 1 152 960 livres. Tout le minerai était d'abord exporté et traité aux Etats-Unis. La Colombie-Anglaise commença à raffiner en 1916 : en 1920 elle fournissait 40 800 tonnes de cuivre pur.

30 Le *Nickel* canadien est connu dans le monde entier. Ayant eu à lutter contre les mines françaises de Nouvelle-Calédonie, il remporta promptement la victoire. Malheureusement tout le minerai allait à l'étranger. La guerre ayant montré les inconvénients de cette anomalie, après une sérieuse enquête deux raffineries ont été construites, l'une à Port Colborne dans Ontario, et l'autre à Dechêne dans Québec : leur succès paraît assuré. La production maxima de Nickel dépassait 46 000 tonnes ; c'était en 1918.

40 Une puissante installation prépare l'*Aluminium* métallique à Shawinigan : le minerai est importé. Le Canada possède pourtant un composé d'aluminium intéressant dans le *Corindon* : on n'a nulle part signalé dans le monde entier de plus beau gisement que celui du comté de Renfrew dans Ontario. L'exploitation commencée en 1900 mit rapidement le Canada audessus de la Grèce et des Etats-Unis, les deux grands producteurs. Mais la fabrication du Corindon artificiel et du Carborundum par le four électrique força les mines à fermer en 1918.

50 Presque tout le *Plomb* canadien vient de la Colombie-Anglaise. Du maximum total de 63 000 000 de livres en 1900, Québec et Ontario n'avaient produit que 1 000 000. L'industrie

de l'Ouest commença en 1891 avec 89 000 livres. Les mines de Fort Steele et Ainsworth contiennent toujours de l'argent et souvent un peu de zinc. Le minerai est surtout la galène ou sulfure.

6<sup>o</sup> C'est aussi la Colombie-Anglaise qui produit presque tout le zinc canadien ; elle figure même seule dans les statistiques des dernières années. Québec en a exploité un peu à l'île Calumet avec le plomb et à Notre-Dame-des-Anges dans Portneuf ; Ontario retirait aussi le plomb et le zinc de la mine Richardson dans le comté de Frontenac. En Colombie, les mines sont à Kootenay et surtout à Slocan et à Ainsworth. La métallurgie paralysa d'abord les mines : le minerai devait aller à l'étranger qui le taxait. Ce n'est qu'en 1916, après de nombreux succès, que le traitement fut définitivement entrepris en Canada. En 1920 Tadanac fournissait 39 863 912 livres de zinc raffiné.

P. FONTANEL, S. J.

Collège de l'Immaculée-Conception, Montréal.

(A suivre.)

— : o : —

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

### XXIV<sup>e</sup> Famille

#### CRYPTOPHAGIDÆ

(Continué de la page 280 du volume précédent.)

#### 12<sup>e</sup> Genre

#### ANCHICERA Thorns.

Les caractères et mœurs de ce genre me sont inconnus pour le moment. Nous avons plusieurs espèces de ce genre dans notre faune. Les spécimens ne sont pas communs.

*A. ephippiata* Zimm.—Trans. Am. Ent. Soc. 2. 1869. p. 258.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

- A. distincta* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 120.  
Habitat : Ontario, Manitoba.
- A. saginata* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 121.  
Habitat : Canada (Leng).
- A. ochracea* Zimm.—Trans. Am. Ent. Soc. 2. 1869. p. 258.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- A. curtula* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 122.  
Habitat : Canada (Leng).
- A. pumilis* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 122.  
Habitat : Manitoba.
- A. aleutica* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 123.  
Habitat : Alaska.
- A. oblongula* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 124.  
Habitat ; Ontario, Colombie-Anglaise.
- A. pusilla* Payk.—Faun. Suec. 1. 1798. p. 295.  
Habitat : Ontario.
- A. fallax* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 124.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- A. ovalis* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 125.  
Habitat : Ontario.
- A. fulvipennis* Mann.—Bull. Ac. St. Petersb. 1845. p. 362.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- A. fulvipennis* Mann.—Bull. Moscou. 1846. p. 515.  
Habitat : Alaska.
- A. Kamtschatica* Mots.—Mem. Ac. St. Petersb. 1845. p. 362.  
Habitat : Colombie-Anglaise, Alaska.
- A. lepidula* Makl.—Bull. Mosc. 25. pt. 2. p. 338. 1852.  
Habitat : Alaska.

## XXVe Famille

### MYCETOPHAGIDAE

Petits insectes de forme ovale ou allongée, légèrement convexe, densément ponctués et couverts d'une forte pubescence. Plusieurs sont élégamment tachetés de couleurs plus ou moins vives sur les élytres, comme le brun foncé ou le brun uniforme. On les

prend sous les écorces sèches et les plantes cryptogamiques, les champignons, spécialement sur ceux qui croissent à la base des souches et des billes de noyer tendre. Ils n'ont aucune valeur économique, ils ne sont pas nuisibles, ni utiles. Les genres suivants ont été transférés dans d'autres familles: le genre *Diplocælus* appartient à la famille des *Cryptophagidæ*, et le genre *Triphyllus*, d'après Casey, appartient à la famille des *Melandryidæ*. On connaît environ 100 espèces de *Mycetophagidæ* dans le monde entier. Parmi celles-là, la faune canadienne en compte un assez bon nombre

Les auteurs suivants traitent des genres et des espèces de cette famille :

*Casey*.—Mem. on the Coleop. 7. 1916. pp. 172-177.

*Leconte*.—Synopsis of the Mycetophagidæ of the United States, in Proc. Phil. Ac. Nat. Sci. 8. 1856. pp. 12-15.

*Horn*.—Tables of the species of Mycetophagus and Litargus, in Proc. Am. Phil. Soc. 1878. pp. 603-608.

*Provancher*.—Petite Faune Ent. Les Coléoptères. pp. 603-608.

*Casey*.—Review of the Am. Tritomidæ (Mycetophagidæ), in Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900.

*Blatchley*.—Col. of Indiana. 1910. pp. 582-587.

### 1er Genre

#### MYCETOPHAGUS Hellw.

Les *Mycetophagus* sont de forme oblongue ovulaire, modérément convexe, recouverts d'une pubescence un peu épaisse. On les prend sous les écorces détachées et sous les champignons, spécialement dans les petits bois, confinés dans les endroits bas et humides. Ce genre est très bien représenté dans notre faune.

*M. punctatus* Say.—Journ. Phil. Ac. Nat. Sci. 5. 1826. p. 260.

Habitat : Québec, Ontario.

*M. flexuosus* Say.—Journ. Phil. Ac. Nat. Sci. 5. 1826. p. 260.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*M. Californicus* Horn.—Proc. Am. Phil. Soc. 17. 1878. p. 604.

Habitat : Ontario.

- M. pluripunctatus* Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8. 1856. p. 13.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- M. bipustulatus* Melsh. — Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 2. 1844.  
p. 114.  
Habitat : Québec, Ontario.
- M. notatulus* Csy.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. p. 134.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- M. tenuifasciatus* Horn.—Proc. Am. Phil. Soc. 17. 1878. p. 604.  
Habitat : Ontario, Colombie-Anglaise.
- M. obsoletus* Melsh.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 2. 1844. p. 113.  
Habitat : Ontario.

## 2e Genre

## TYPHÆA Curt.

A ce genre appartient une petite espèce brune qui est disséminée dans le monde entier. On dit l'avoir trouvée dans les maisons et les hangars où l'on avait placé de la farine et du grain en réserve.

- T. fumata* Linn.—Syst. Nat. 2. 1766. p. 654.  
Habitat : Québec, Ontario.

JOS.-I. BEAULNE

(Service de l'Entomologie,  
Ministère de l'Agric., Ottawa.)

— : o : —

## PUBLICATIONS REÇUES

- *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*.  
Vol. 73, p. 3. 1921. Philadelphia, 1922.
- A signaler : " Notes on Hemibranchiate and Lophobranchiate Fishes,"  
par H. W. Fowler.
- Oberlin College. U. S.
- Jones & Hubbard, *Dynamics of the Lithosphere*.
- Hubbard, *Colloids in Geologic problems*.
- Williams, *Magnetostriktion and its bearing on magnetic theories*.
- Smithsonian Institution, Washington.
- Report on the progress and condition of the U. S. National Museum for the year ending June 30, 1922.*

- California Academy of Sciences. San Francisco.  
*Proceedings*. Vol. XI, No 19.
- University of California Publications in zoology. Berkeley, Cal.
- Allen, Quantitative Studies on inshore marine *Diatom* and *Dinoflagellates* of S. California in 1920.
- Allen, Quantitative Studies on marine *Phytoplankton* at La Jolla in 1919.
- Blum, On the effect of low salinity on *Teredo navalis*.
- U. S. Department of Agriculture, Washington.
- Hadwen & Palmer, *Reindeer in Alaska*, 1922.
- *Proceedings* of the Boston Soc. of Natural History. Vol. 36. No 6.
- Smulyan, New England Sawflies of the genus *Tenthredella* Rohwer. 1923.
- *Boletín oficial* de la Secretaria de Agricultura y Fomento. Juillet-Août 1921. Mexico.
- Bureau des Statistiques, Québec.  
*Annuaire statistique*. 9e année. 1922.
- Comme ses éditions antérieures, cet *Annuaire* renferme une abondance de renseignements de la plus grande utilité usuelle.
- Secretaria de Industria, Comercio y Tabajo, Mexico.  
*Boletín Minero*, organo del Departamento de Minas. Tomo XIV, Num. 1. 1922.
- University of Michigan, Ann Arbor.
- Ruthven, *The Amphibians and Reptiles* of the Sierra Nevada de Santa Maria, Colombia. 1922.
- Goodrich, *The Anculosæ* of the Alabama River Drainage. 1922.
- Occasional Papers of the Museum of zoology, Nos. 104-128, 1921-22.
- University of California, Berkeley.
- Grinnell, *A Systematic List of the Mammals* of California. 1923.
- Bercovitz, A. *Comparison of the cysts of Endamœba coli and Councilmania Lafleuri in Congo Red*. 1923.
- Atsatt, *Behavior of the Leaf-nosed snake*. *Phyllorhynchus decurtatus*. 1923.
- Dore and Miller, *The Digestion of wood by Teredo navalis*. 1923.
- Miller, *Variations in the pallets of Teredo navalis in San Francisco Bay*. 1923.
- *33rd Annual Archæological Report*, 1921-22, by Dr. R. B. Orr, director Provincial Museum, Toronto.
- Ce rapport annuel d'Archéologie fait toujours les délices des amateurs des choses d'autrefois. Celui de cette année n'est pas moins important et intéressant que ses devanciers. Nous y remarquons un long mémoire de notre vénérable ami, feu le Very Rev. Dean Harris, "Parent Lands of our Algonquins and Hurons."
- University of Kansas, Lawrence, Kan.  
*Science Bulletin*, XIII, Nos. 10-15.

---

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, 2, rue Richelieu, Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8<sup>o</sup> illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

Pour Distribution de Prix : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

VIENT DE PARAITRE. — 5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le Chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts, chez l'Auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

## “ ELEVATIONS POETIQUES ”

par l'abbé F.-X. BURQUE

VOLUME I : “ Les Grandes Epopées de la Foi, ” et “ Grandeur de Jésus-Christ. ”

VOLUME II : “ Poésies patriotiques, domestiques, sociales, morales et d'Eglise. ”

EN VENTE, A QUÉBEC : à la Librairie Garneau, rue Buade, et chez l'auteur, au Domaine Lairet.

PRIX : (Pour les deux volumes et un Supplément : au delà de 600 pages) : L'exemplaire, en magasin, \$2.15 : franco, par la malle, \$2.30.

---

## GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-80, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.



Biblio. Recherches  
Service de la Faune du Québec  
5075, rue Fullum  
MONTREAL 178, Canada

LE

# NATURALISTE

## CANADIEN

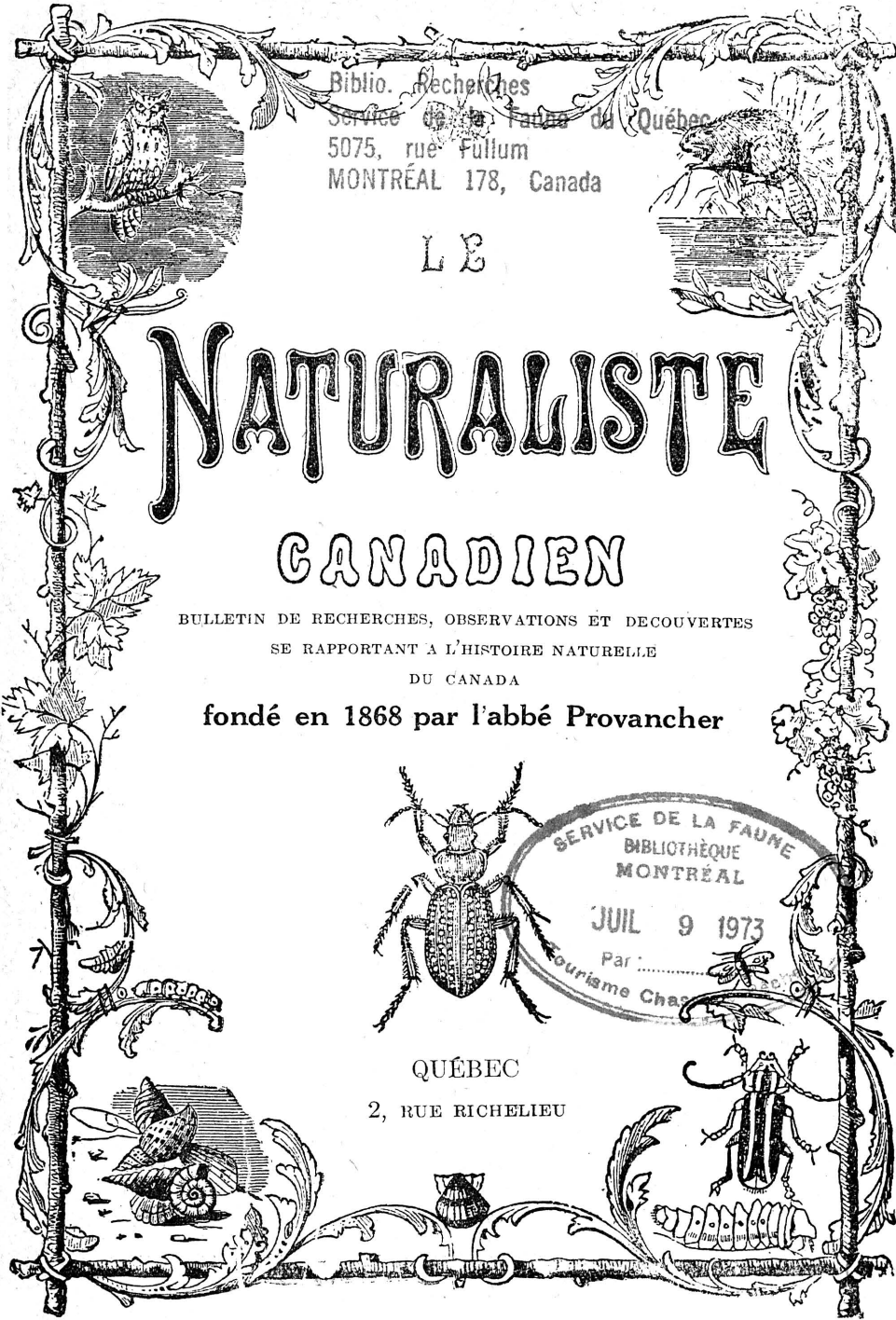
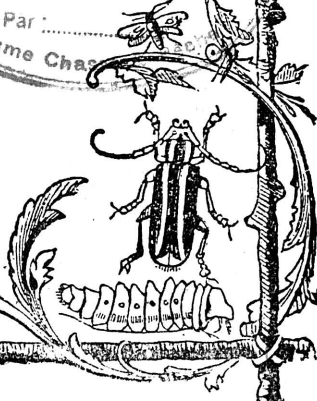
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



88.

## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Feu l'abbé F.-X. Burque .....	73
Etude du sous-sol canadien (P. Fontanel, S. J.) ( <i>Suite</i> )	73
Provancher, the Canadian Linnæus (Georges Maheux)...	80
Les Termites à Paris .....	85
Le mouvement chez les fleurs .....	86
L'acclimatation malencontreuse d'espèces étrangères.....	86
L'abbé Provancher ( <i>Suite</i> ) .....	87
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ) .....	90
Bibliographie.....	95

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8<sup>o</sup>.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

— *Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

— *Les Coléoptères*, *Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par l'abbé Huard).

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5 <sup>e</sup> édition.....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3 <sup>e</sup> éd...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2 <sup>e</sup> édition.....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2 <sup>e</sup> éd..	0.50

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

---

*Québec, Octobre 1923*

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIEME SERIE)

No 4

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

FEU L'ABBÉ F.-X. BURQUE

Nous avons la douloureuse obligation d'annoncer ici la mort de notre vieil ami et dévoué collaborateur, M. l'abbé F.-X. Burque, décédé le 22 de ce mois, à Saint-François d'Assise de Québec, et inhumé le 25 au cimetière Saint-Charles. Nous avons nous-même présidé à ses funérailles, sur l'invitation de M. l'abbé Godbout, curé de Saint-François d'Assise.

Le mois prochain, nous donnerons un aperçu de la carrière du naturaliste et publiciste défunt.

Que les amis de notre œuvre veuillent bien se souvenir dans leurs prières du savant défunt, qui s'est tant intéressé au *Naturaliste canadien* depuis un demi-siècle.

— o —

L'ÉTUDE DU SOUS-SOL CANADIEN

DEPUIS CINQUANTE ANS

(Continué de la page 68.)

3' — **Les industries secondaires :**

Dans ce groupe je place l'étain, le bismuth, le chrome, le cobalt, le manganèse, le molybdène et le tungstène.

10 Signalé en Nouvelle-Ecosse dès 1868, en Colombie-An-  
6 — Octobre 1923.

glaise et dans le Yukon, l'*Etain* a été jusqu'ici trouvé en quantité insuffisante pour une exploitation industrielle.

2° Le *Bismuth* n'est pas exploité pour lui-même : c'est un sous-produit; le raffinage se faisant aux Etats-Unis, on ne possède même pas de chiffres sur la quantité produite. On l'a rencontré en Nouvelle-Ecosse, dans Québec, en Colombie-Anglaise, au Yukon et surtout dans Ontario.

3° Le *Chrome* existe sous forme d'oxyde dans la région amantifère du Lac Noir. Depuis 1916 la Colombie-Anglaise en exploite aussi. En 1921, le Canada fournissait 23 000 tonnes de concentré. Dans le passé la production a été très irrégulière à cause de l'irrégularité des gisements de Québec.

4° Le *Cobalt* est bien connu par le nom qu'il a donné à la région argentifère d'Ontario. En 1912 cette région en pouvait produire plus que le monde n'en consommait : de là dépréciation. Des études entreprises au ministère des Mines d'Ottawa ayant montré que ses propriétés le rapprochaient beaucoup du Nickel, il fut réhabilité : en 1920 il se vendait \$2 50 la livre. En 1918 la valeur du métal pur produit par Ontario était de \$7 162 512.

5° Des composés de *Manganèse* ont été signalés en Nouvelle-Ecosse, au Nouveau-Brunswick, dans Québec, dans Ontario et en Colombie-Anglaise. Seule la pyrolusite ou bioxyde a été exploitée, d'une manière intermittente, depuis 1894, au Nouveau-Brunswick. La Nouvelle-Ecosse exploite depuis 1915 et la Colombie-Anglaise depuis 1918. La production totale a varié entre 15 tonnes en 1897 et 1801 en 1888.

6° Le Molybdène a été avidement recherché pendant la guerre pour les aciers spéciaux. Signalé en Nouvelle-Ecosse, il était exploité dans Ontario, en Colombie-Anglaise et dans Québec. Pendant la guerre, Québec fut le meilleur pourvoyeur. La production, qui s'était élevée à 288 705 livres en 1917 et à 378 029 en 1918, tomba brusquement avec la guerre.

7° Le *Tungstène*, précieux pour les lampes électriques à incandescence et recherché aussi pour les aciers, a été exploité en Nouvelle-Ecosse, dans le Nouveau-Brunswick, dans Ontario et en Colombie-Anglaise. Le Nouveau-Brunswick en produisit pour \$11 700 en 1918.

#### 4' — Les métaux précieux.

Les plus importants de ce groupe sont le mercure, l'argent l'or et le platine.

1o Le *Mercur*e existe surtout à l'état de cinabre ou sulfure. On en a trouvé un peu à Cobalt et en Nouvelle-Ecosse. Seule la Colombie-Anglaise a exploité, pendant trois ans, près du lac Kamloops : 1895 : \$2 343 ; 1896 : \$1 940 ; 1897 : \$324.

2o Le Canada est parmi les plus grands producteurs d'*Argent*. Le maximum de 32 869 264 onces fut atteint en 1910. Les premiers rapports officiels datent de 1866, signalant une exploitation médiocre au nord du lac Supérieur. De 1887 à 1893, Ontario et Québec seules exploitèrent pour : \$300 000 à \$400 000 ; de 1893 le plomb argentifère de la Colombie-Anglaise augmenta la production qui atteignit \$2 740 362 en 1900. En 1903 les gisements de Cobalt sont découverts et mettent le Canada au troisième rang après le Mexique et les Etats-Unis. Les chiffres suivants pour 1921 feront connaître les divers centres actuels et leur importance respective : Québec donne 57 737 onces, Ontario 9 877 465, la Colombie Anglaise 2 806 079, le Yukon 393, 617, le Manitoba 28. L'Alberta et le Nouveau-Brunswick donnèrent ensemble 445 onces en 1917.

3o La recherche de l'*Or* avait commencée dès 1824 à la rivière Chaudière dans la province de Québec, à la Rivière-du-Loup en 1851, à la rivière Famine et à la rivière des Plantes en 1847, à la rivière de la Meule en 1885, à la rivière à l'Ardoise en 1880. La Nouvelle-Ecosse commençait en 1860 ; Ontario produisait 27 594 onces de 1866 à 1899. La Colombie-Anglaise exploitait aussi dès 1860 ; en 1885 elle produisait \$ 713 728. Ce fut le Klondike qui illustra le Canada par les ruées à l'or, de 1878 à 1908 : en 1900 il produisait \$22 275 000 ! Actuellement l'exploitation se fait méthodiquement en Nouvelle-Ecosse, dans la région de Porcupine, dans le Yukon et en Colombie-Anglaise. Québec laisse partir son or avec son cuivre de la région de Sherbrooke. La formation aurifère de Porcupine retrouvée dans la province de Québec permet d'espérer une exploitation sérieuse. Voici les chiffres et les centres de production pour 1918 : Nouvelle-Ecosse, 1196 onces ; Québec, 1939 onces ; Ontario, 411 976

onces ; Alberta, 27 onces ; Colombie-Anglaise, 175 334 ; Yukon, 102 474 ; Manitoba, 6 755,

4o Le *Platine* a été signalé dans la Beauce ; dans Ontario il existe avec le minerai de Nickel, sous forme de sperrylite. On l'a signalé sur les bords de la rivière Saskatchewan du Nord et dans la rivière Yukon. La Colombie-Anglaise en vendait dès 1886 ; 2 000 onces en 1887 : on le trouve sur les rivières Tulameen, Tranquille, Fraser et Timilkameen. Actuellement c'est Sudbury qui produit le plus, et régulièrement : 500 à 1000 onces par an.

#### B' — Les Roches.

Respectons les trois groupes classiques : éruptives, sédimentaires, métamorphiques.

#### A' — Roches éruptives : 1 — Non transformées.

Bornons-nous au *Granit*. Monté aux temps primitifs et aux temps primaires, il est très commun. Bien exploité en Nouvelle-Ecosse, au Nouveau-Brunswick, dans Québec, dans Ontario, au Manitoba et en Colombie-Anglaise ; \$1 508 916 en 1920. Les roches voisines appelées souvent pierres vertes, comme la diabase, la diorite, le gabbro, l'andésite, la pyroxinite, la péridotite, sont parfois exploitées pour la voirie ou les ponts. Les rapports officiels ne les distinguent pas, non plus que la syénite, l'esséxite et leurs variétés qui constituent une partie importante des collines Montérégiennes.

#### 2 — Transformées.

Signalons le *Gneiss*, très commun dans les terrains primitifs ; catalogué avec le granit.

#### B' — Roches sédimentaires 1 — Famille des Grès :

1' *Non transformées*. Au point de vue économique le conglomérat, le poudingue, la brèche, le grauwacke et l'arkose sont négligeables. Le *Grès* est important. Un grand nombre de formations géologiques en renferment et on l'exploite un peu dans presque toutes les provinces. Le Grès du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse peut lutter contre les Grès étrangers pour la fabrication des meules. La production maxima date de 1910 : \$502 148. La guerre a bouleversé cette industrie comme les autres. En 1913 la production se répartissait entre la Nouvelle-

Ecosse \$62 490, le Nouveau-Brunswick \$70 787, Ontario \$54 738 l'Alberta \$136 984, la Colombie-Anglaise \$71 783.

2' — *Transformées*. Le quartzite seul aurait quelque importance. Les rapports l'ont à bon droit incorporé dans la production du quartz.

### 2. — *Famille du Calcaire*

1' — *Non transformés* : Mettant à part toute discussion, nous pouvons placer ici le calcaire ou carbonate et le gypse ou sulfate de calcium.

1<sup>o</sup> Le *Calcaire* existe dans presque toutes les formations non éruptives : c'est dire qu'on le rencontrera partout. On l'exploite notamment pour la construction, l'ornementation, les pavés, le béton, les bordures, les moellons, les hauts fourneaux, la chaux et le ciment. Pour la construction, la valeur était de \$5 665 600. en 1920 ; elle était de près de \$4 000 000, et donnait avec la glaise et la marne 6 500 000 barils de ciment en 1921.

2<sup>o</sup> Le *Gypse* de l'Est (Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Ecosse) est en quantité inépuisable et de toute première qualité. Il est également exploité dans Ontario, au Manitoba et un peu en Colombie-Anglaise. La production totale était de 357 183 tonnes en 1921 ; elle avait atteint 684 728 tonnes en 1913.

2' — *Transformés*.

Les Calcaires transformés cristallisent et se rapprochent du *marbre*. On connaît des Calcaires cristallins au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Ecosse, dans Québec, dans Ontario et en Colombie-Anglaise. Sous forme de marbre pour l'ornementation il n'a été exploité que dans Québec, dans Ontario et un peu en Colombie-Anglaise. La valeur globale de la production était de \$240 593 en 1920. Avant la guerre, Québec seul avait exploité pour \$247 838 en 1912, et Ontario pour \$12 926.

### 3. — *Famille des schistes*

1' — *Non transformés*. Ce sont les Argiles et les Schistes ; entre les deux il n'y a guère qu'une différence de consistance. Les Schistes constituent plusieurs formations ; les Argiles ont été étendues à peu près sur tout le Canada par les glaciers ; c'est grâce à elles que l'agriculture est devenue possible sur les formations calcaires et les roches primitives. Généralement médiocre

pour la céramique de luxe, l'Argile du Canada est bonne pour les briques, la poterie commune et les conduits. La valeur globale des produits à base d'Argile était de \$865 000, en 1921. En 1913, le Canada fabriqua 785 228 728 briques. L'importance des provinces est à peu près dans l'ordre suivant : Ontario 54%, Québec 18%, Alberta 10%, Manitoba 7%, Colombie-Anglaise 6%, Saskatchewan 3%, Nouvelle-Ecosse 2%, Nouveau-Brunswick 0.5%.

2' — *Transformés*. Les Ardoises se rattachent directement aux Schistes, et les Charbons peuvent y être rattachés par leur mode de formation.

1o On exploitait des *Ardoises* dans Québec, comté de Richmond, dès 1854; on les a signalées en maintes localités de la même province. Il en existe également au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Ecosse. En 1920 la production était de \$13 900 ; dans le passé elle avait maintes fois atteint et dépassé \$100 000.

2o Parmi les *Charbons naturels* il faut citer le diamant, le graphite, l'anhracite, la houille, la lignite et la tourbe.

a) On a signalé de petits *Diamants* en Colombie-Anglaise et dans Québec. Le terrain de Québec, qui fournit la chromite et l'amiante ayant des analogies avec celui du Cap, peut-être y trouvera-t-on des bijoux quelque jour !

b) Le *Graphite* est moins rare. Il a été signalé en Nouvelle-Ecosse, au Nouveau-Brunswick, et exploité dès 1860 en Colombie-Anglaise. Les deux meilleurs fournisseurs ont été Québec et Ontario. L'irrégularité des gisements et la fabrication artificielle par l'électricité tueront probablement l'exploitation avant longtemps. Déjà en 1910 il y avait 1221 tonnes de Graphite fabriqué aux chutes Niagara, pour 1392 de Graphite naturel canadien.

c) — En enveloppant sous le nom de *Charbon à brûler* l'anhracite, la houille et la lignite, la réserve du Canada, d'après les calculs présentés au 13e congrès international de Géologie tenu à Toronto en 1913, est de 1 234 269 310 000 tonnes. Cette énorme quantité se répartit de la façon suivante :

Nouvelle-Ecosse	9 718 968 000
Ontario	25 000 000
Saskatchewan	59 812 000 000



Colombie-Anglaise	76 034 942 000
Territoires du N.-O.	4 800 000 000
Nouveau-Brunswick	151 000 000
Manitoba	160 000 000
Alberta	1072 627 400 000
Yukon	4 940 000 000
Iles arctiques	6 000 000 000

A peu près toutes les périodes géologiques ont contribué à la formation du Charbon canadien. La production n'a jamais fourni plus de la moitié de la quantité consommée, qui oscille actuellement entre 30 000 000 et 35 000 000 de tonnes par an.

d) La *Tourbe* abonde en Canada ; elle est de bonne qualité ; mais les essais prolongés du gouvernement pour l'exploitation et la préparation n'ont pas encore réussi. Le maximum consommé date de 1920 : il était de 4 550 tonnes.

Au Charbon se rattachent le Pétrole et le Gaz naturel.

e) — La première découverte sérieuse de *Pétrole* en Canada eut lieu dans le comté de Lambton, Ont., en 1862 ; de 1894 à 1899, des recherches dans l'Alberta aboutirent à d'importantes découvertes ; en 1909 le Nouveau-Brunswick produisait 95 barils. Ces trois provinces sont les seules qui aient fourni du Pétrole ; les recherches faites ailleurs ont jusqu'ici fini par des insuccès ou un scandale. De 1862 à 1912 le Canada a fourni 23 051 003 barils de 35 gallons. En 1912 la production était de 913 498 ; depuis lors il y a eu oscillation et généralement diminution. En 1921 le Nouveau-Brunswick livrait 7 479 barils, Ontario 172 859 et l'Alberta 11 000. Les recherches se continuent activement dans le Nouveau-Brunswick et la région de la rivière MacKenzie : les derniers résultats sont médiocres.

f) — Tandis que le Pétrole baissait dans Ontario, le *Gaz naturel* augmentait rapidement. Les trois mêmes provinces ont le gaz et le pétrole. Les autres provinces ont espéré et cherché, surtout Québec, mais l'expérience est plutôt décourageante et le sous-sol semble peu fait pour d'immenses réserves de gaz. En 1920, la production de Gaz se répartissait ainsi : Nouveau-Brunswick \$130 506 ; Ontario \$2 920 731 ; Alberta 1 181 345. Ontario avait atteint \$3 641 587 en 1917.

*Conclusion*

Le premier rapport complet des mines, daté de 1886, indique pour la production minérale du Canada la somme de \$10 221 255. En 1920 elle était de \$227 859 665. La rapide énumération que je viens de résumer laissait prévoir ce progrès. Il se continuera dans l'avenir. Cette affirmation résulte de deux constatations :

1o Les produits importants comme l'argile et le charbon sont très abondants.

2o Les minerais industriels ou précieux, comme le fer, le cuivre, le nickel, le plomb, l'or et l'argent, sont dans des formations anciennes. Or, ces formations sont très étendues au Canada.

Le hasard sera souvent le seul guide pour la découverte des mines, mais le passé et le présent sont une garantie pour l'avenir.

Le Canada, qui était déjà un grand pays agricole en 1868, est devenu depuis un important pays minier ! Honneur aux chercheurs et à ceux qui ont " provoqué les recherches " !

P. FONTANEL S. J.

Collège de l'Immaculée-Conception, Montréal.

— o —

PROVANCHER, THE CANADIAN LINNÆUS  
HIS LIFE AND WORKS<sup>1</sup>

GEORGE MAHEUX, PROVINCIAL ENTOMOLOGIST, QUEBEC

During the last five years, Canadian naturalists and scientists have heard more about Provancher than during the previous quarter of century ; scientific societies, reviews of all kinds and even the daily papers, have in succession paid warm tribute of admiration to the high value of the late Abbé Provancher as a priest, citizen and naturalist.

1. — Mémoire publié par M. Geo. Maheux, entomologiste provincial de Québec, dans le *53rd Annual Report of the Entomological Society of Ontario*, 1922. Toronto, 1923.

One day, in August 1918, a large group of friends, admirers and disciples gathered in the Provincial Museum at Quebec. The object of the meeting was the celebration of the 25th anniversary of the death of Provancher, and the unveiling of a tablet presented by the Quebec Society for the Protection of Plants and bearing the following inscription :

A LA MÉMOIRE DE  
PROVANCHER

NATURALISTE ET ENTOMOLOGISTE

1820-1892<sup>2</sup>

A few months before, in the church of Cap Rouge, where the remains of Provancher have been piously kept, Canon Huard erected another memorial with the financial aid of the Ontario Entomological Society and numerous other institutions. Nevertheless, all the publicity accorded to the name of Provancher fails to give anything like a complete idea of his career ; the entomologist regards him as an entomologist, the botanist as a botanist, while the man was really the Linnæus of Canada ; that is to say a true naturalist in the broadest sense of the word, having been interested in and written competently on the various kingdoms of Nature. The complete list of his works reveals a great similitude with Linne's *Systema Naturæ*, at least as to the subjects treated and the division into classes, orders, genera and species. The resemblance is much more striking when we come to compare the means of study followed by both naturalists, though separated by more than a century of marked progress in the field of natural sciences. Like Linnæus, Provancher might have said at the end of his life : " *Ea quæ fecimus sunt pars minima eorum quæ ignoramus,*" but we know that his life was well filled, and that his work added substantially to the sum of human knowledge.

---

2. — L'inscription gravée sur la plaque commémorative diffère un peu de ce texte, cité ici de mémoire par M. Maheux. N. C.

Born at Bécancourt, province of Quebec, on March 10th, 1820, Provancher received his education in the newly erected college at Nicolet. There, under the shade of lofty pines, he picked up some flowers which determined his passion for the things of Nature. There, on the dusted shelves of the library he discovered, by chance, an old text-book of botany that helped him greatly in his new studies. These studies were quite private, for until about 1835 the teaching of natural sciences was still in the womb of the future.

At the end of his classical course, in 1840, Provancher decided to become a priest, and he refrained for a while from his scientific ambitions. He occupied various positions in many parishes between 1844-1847. In 1847 he devoted himself to the service of some hundreds of Irish immigrants, stricken down with an epidemic of typhus. His heroism upon this occasion gives an idea of his unselfish character. Though nervous and rather irascible, he concealed under a coarse appearance the heart of a true friend, always frank and generous.

The active scientific life of Provancher began in 1848 with some essays on grafting that met at first with failure, but that brought back his attention to botany through the channels of horticulture. When transferred, in 1855, to St. Joachim at the foot of Cape Tourmente, Provancher was chiefly interested in botany, and we see from his writings in various papers that he strongly advocated the teaching of natural sciences in all schools. To give a proof of his convictions along these lines, and to help to realize this plan, three years later he published a "Traité élémentaire de Botanique," which was soon adopted by numerous educational institutions.

With this first production Provancher took rank among educators. In 1859 his "Tableau chronologique et synoptique de l'histoire du Canada" was published with the same object in view. While at St. Joachim, Provancher, with his devouring activity, commenced experiments on the varietal resistance of fruit trees that can be grown successfully around Quebec. In the newspapers of those days he wrote many articles to convince the farmers of the necessity and advantage of growing

fruit trees. His untiring efforts resulted in the planting of a very large area with apple and plum trees, most of which lasted over half a century, the last survivors being killed a few years ago by a severe winter.

Transferred to Portneuf in 1860, Provancher continued his horticultural experiments with great success, even establishing a fruit tree nursery for the advantage of the farmers of this country. Two years later, he was ready to make known the results of his experience as a fruit grower. His new work published in 1882 and entitled : " Le Verger Canadien " has been until lately the classic guide of fruit culture in the province of Quebec. This little book reached its fifth edition in 1885. For the economic entomologist it contains a very interesting section, namely the chapter dealing with the insect pests of the orchards, and describing the means of controlling them. This was, in all probability, one of the first expressions of applied entomology ever presented in book form in Canada. But it is not the first in date. Provancher is known almost exclusively as a systematist. Nevertheless, the first paper he published in his life was a discussion on " Insectes et maladies nuisibles au blé," an essay prepared for a competition on this subject organized by the Department of Agriculture, for which Provancher received a third prize (under the *nom de plume* of Emilien Dupont).

The first important work of our great naturalist was published in the year 1862. It was the voluminous " Flore Canadienne," the first and only complete work dealing with Canadian plants. Heretofore, no other worker has dared undertake the gigantic task of revising and completing this now old treatise.

Every Canadian and American entomologist knows Provancher as a pioneer entomologist, and it is as such that he merits fame. His systematic classification of insects modestly entitled " Petite Faune Entomologique du Canada " fills four compact volumes making a total of 2506 pages as follows :

- Vol. I. — Coléoptères and additions.
- Vol. II. — Orthoptères, Névroptères, Hyménoptères.
- Vol. III. — Hémiptères.
- Vol. IV. — Additions and corrections to Hyménoptères.

There may be found the description of all the Canadian species contained in his collections, many hundreds of which were unknown to science. In the order of Hymenoptera alone, Provancher described 923 new species. Rohwer and Gahan, of the Washington Bureau of Entomology, have pronounced the accuracy of his descriptions, and pointed out some mistakes in referring species to the wrong genera.

From 1868 until his death in 1892, Provancher devoted much of his time and resources to the maintenance of his review "Le Naturaliste Canadien." The editor filled with his own pen most of the 20 volumes of this publication (nearly 8 000 pages). Apart from insect studies that were later published in book form, this collection contains an elaborate classification of vertebrates, a study on the birds of Quebec, vermes, etc. A volume on Mollusks was published about 1888, and two years later two volumes of travels, one to Jerusalem, the other to the West Indies.

Besides all these occupations Provancher found time to contribute regularly to such weekly papers as "La Minerve" and "La Gazette des Campagnes." These articles discuss a great variety of subjects, especially agricultural and educational. Sometimes he severely criticized public authorities, for instance when the government cut off the annual grant given by previous administrations for sustaining the "Naturaliste Canadien." The life of the publication was seriously menaced three times by such decisions : in 1880, 1883, and again in 1890.

Provancher's activity never knew any limit and left its distinctive mark in many fields. He was known as very successful organizer, as well in building churches, as in organizing two Canadian pilgrimages to Jerusalem, and promoting a steamship company, etc. In 1888, he started a new publication, "La Semaine religieuse", a weekly review that is still in existence. During his life he had the pleasure of seeing a large group of learned men interested in natural sciences, many of them being his own disciples, whose studies he directed personally. Such were : Canon Huard, his successor as editor of "Le Naturaliste canadien," and now curator of the Public Museum, Quebec ; Abbé Lafflamme, late professor of natural history at

Laval University and a geologist of wide reputation ; F.-X. Bélanger, entomologist, late curator of the Zoological Museum of Laval University ; Dr. Crevier, microbiologist ; Dr. St. Cyr, geologist, and many others.

When Provancher died at Cap Rouge, March 23rd, 1892, at the age of 72, he could see the realization of the dream of a life time : the natural sciences being then taught in all the colleges and many young men interested in various branches of nature study.

He has been honoured by Laval University with the degree D. Sc. ; he was a charter member of the Royal Society, and member of many European and American scientific societies.

His three collections of insects may be found at the College de Lévis and at the Quebec Public Museum. All other specimens collected by Provancher have been kept with care by Rev. Canon Huard, who for the last thirty years has kept alive the memory of the Canadian Linnæus.

---

## LES TERMITES A PARIS

Paris, 15 juin — Lors de la dernière séance de l'Académie des Sciences, le professeur Bouvier a lu une importante communication.

Les terribles fourmis blanches, les termites, sont signalées à Paris.

Les termites, ou fourmis blanches, jusqu'ici ignorés dans la région parisienne, ont envoyé de la Côte d'Azur, leur mère-patrie, de hardis pionniers qui sont venus coloniser Paris. Pousant l'audace à l'extrême, ils ont élu domicile... au Muséum même.

Comment sont-ils venus là ? on ne sait. Les incursions les plus avancées signalées jusqu'ici n'avaient pas dépassé la Vendée.

Récemment, un bel arbre de 8 mètres de haut, un "Strelitzia," du jardin du Muséum, donnait des signes d'anémie profonde. Le diagnostic errait. En sondant le malade, on dut reconnaître qu'il était infesté de "termites lucifuges."

Ces insectes causent de graves dégâts dans les arbres et sont un danger redoutable pour les boiseries et charpentes de nos maisons. Avec un art infernal, ils rongent les poutres intérieurement, sans rien laisser voir en surface. Un jour, à l'improviste, le bois cède, occasionnant parfois de véritables catastrophes.

A l'Académie des Sciences, les savants réunis ont dû convenir qu'on ne connaissait pas, jusqu'à présent, de moyen efficace pour combattre et anéantir les termites.

(*L'Action catholique*, 15 juin 1923.)

### LE MOUVEMENT CHEZ LES FLEURS

A l'Académie des Sciences, M. Gaston Boissier a fait part des observations très intéressantes de MM. de Virville et Obaton, sur la vie des plantes.

Les fleurs ne sont pas inertes. Elles s'ouvrent et se ferment. Quelle est donc la cause de ces mouvements de leurs corolles ? La lumière ou l'humidité de l'air ? Nullement, c'est la chaleur qui, d'après les expériences concluantes, règle les mouvements de ce que le grand botaniste Linné a appelé l'horloge de Flore. C'est ainsi que la petite Centaurée, dont les fleurs s'ouvrent normalement à 11 heures, par une belle journée, reste fermée si l'on maintient la plante à l'air froid ; mais elle s'ouvre en pleine nuit si on la place dans une étuve obscure à la température de 18°.

— o —

### L'ACCLIMATATION MALENCONTREUSE D'ESPÈCES ÉTRANGÈRES

Un pisciculteur suisse, M. Maurice Vouga, a plaidé chaleureusement l'introduction dans les eaux suisses d'un poisson exotique, la Truite arc-en-ciel, non sans avoir examiné de très près les avantages et les inconvénients possibles de cette tentative d'acclimatation. (*Bulletin de la Société d'aquiculture et de pêche.*)



En effet, de cruelles expériences d'acclimations malencontreuses, faites en divers pays, nous montrent que dans ce domaine-là il faut agir avec circonspection.

Signalons l'introduction du Lapin de garenne en Australie, devenu le fléau des cultures ; l'introduction de la vigne américaine en France, qui y a amené le phylloxéra et le mildiou ; et une autre histoire lamentable, celle-là toute récente.

En 1905, un riche propriétaire de Bohême, désireux de peupler ses vastes domaines d'un animal dont la fourrure est précieuse, fit venir du Canada quatre couples de rats musqués ou visons d'Amérique. L'espèce prospéra très bien, trop bien, car en 1914 on estimait que la descendance de ces quatre paires atteignait deux millions d'individus ! Aujourd'hui, malgré la guerre acharnée qui leur a été déclarée, ils sont bien cent millions de rats musqués peuplant une bonne partie de l'Europe centrale, commettant d'innombrables dégâts dans les cours d'eau et les étangs, dont ils détruisent les poissons et les écrevisses, dans les campagnes, dans les forêts, partout. Quant à leur fourrure, par suite de la différence d'habitat et de climat, elle n'a plus le quart de la valeur de celle du vison américain.

D'autre part, il paraît que le cresson, le vulgaire cresson de fontaine, a été introduit, il y a déjà plusieurs années, en Nouvelle-Zélande. Il s'y est développé de telle sorte que ses tiges atteignent plus de trois mètres de longueur et sont grosses comme le bras. On ne doit plus s'en servir pour orner les plats !

(*La Croix*, 19 sept. 1923.)

— o —

## L'ABBÉ PROVANCHER

(Continué de la page 276 du vol. XLIX.)

### CHAPITRE VIII

#### L'ABBÉ PROVANCHER ET LES ŒUVRES FRANCISCAINES

... “ Le Révérendissime Père Général pense envoyer ici une petite colonie de trois ou quatre religieux. Dieu soit béni ! C'est vous qui en avez le premier mérite devant Dieu, parce

que, sans vous, nous ne venions pas au Canada.” Voilà ce que le Père Frédéric écrivait à l'abbé Provancher, des Trois-Rivières, le 26 décembre 1881. — Le 21 février 1884, le Père Frédéric lui écrivait, de Jérusalem cette fois : . . . “ Vous êtes et vous restez *insigne* bienfaiteur de Terre-Sainte : personne ne peut vous enlever ce glorieux titre, ni vous priver des immenses bénéfiques spirituels auxquels vous participez déjà, et auxquels vous participerez jusqu'au jour (j'en ai la douce espérance) où le bon Dieu vous donnera l'impérissable, l'immortelle récompense des Élus ? ” — Et le 9 juin 1888, en débarquant à New-York, il lui écrit : “ Comme j'ai hâte, très cher monsieur Provancher, de vous revoir, vous, notre premier bienfaiteur au Canada.”<sup>1</sup>

Ces courts extraits de lettres du Père Frédéric démontrent, par un témoignage irrécusable, que l'abbé Provancher eut des relations plus qu'ordinaires avec l'Ordre franciscain et qu'il joua un rôle considérable dans l'affaire de leur retour au Canada, en 1890. Mais longtemps avant ce retour, il était déjà attaché à l'Ordre en qualité de Tertiaire. Ainsi qu'il a été dit dans la première partie de cet ouvrage, il fut admis au noviciat du Tiers-Ordre dès l'année 1864, et l'année suivante à la profession, que le Général lui avait même permis de faire en présence de son confesseur, à défaut de personne d'autorisé. Et même, n'étant encore que novice, par diplôme daté de Rome, le 28 décembre 1864, le ministre général des Mineurs l'autorisait à donner la vêtue, à recevoir la profession, et à diriger des Fraternités du Tiers-Ordre. L'abbé Provancher n'a pas été le premier tertiaire canadien, puisque, sans même remonter à l'époque de la domination française, qui vit plusieurs tertiaires, par exemple madame de la Peltrie, on cite un jeune homme qui fut reçu dans le Tiers-Ordre à Montréal, dès le mois d'octobre 1861. Mais il est certain qu'il a organisé, dans sa paroisse de Portneuf, la première fraternité régulière du Tiers-Ordre qui ait existé au Canada, au moins dans la

---

1. Le Père Frédéric faisait suivre son nom, à la signature de cette lettre, par la désignation que voici : “Commissaire de Terre-Sainte pour tout le Dominion of Canada.”

province ecclésiastique de Québec. Cette Fraternité de Portneuf s'est même plus tard transformée en deux organisations distinctes, l'une pour les hommes et l'autre pour les femmes.

Toute sa vie, l'abbé Provancher se souvint de sa qualité de tertiaire de saint François. La statue du grand patriarche d'Assise dominait l'autel de la chapelle qu'il établit dans sa résidence du Cap-Rouge, et il récita jusqu'à la fin de sa vie le bréviaire franciscain, usant d'un privilège dont jouissent les Tertiaires, ou du moins dont ils jouissaient en son temps. Je le plaisantais même, au cours des voyages que j'eus l'occasion de faire en sa compagnie, d'avoir à transporter pour la récitation du saint office le livre fort volumineux du bréviaire franciscain, par comparaison avec les éditions du bréviaire romain, dites de voyage et de format très réduit, qui étaient dès ce temps à la disposition du clergé. Plus loin, nous retrouverons l'abbé Provancher dans une nouvelle activité pour la diffusion du Tiers-Ordre franciscain dans notre pays.

Cependant, il lui parut que ce n'était pas assez du retour au Canada d'une institution franciscaine de prière. C'était le grand Ordre lui-même qu'il souhaitait voir revenir en notre pays. Comme on l'a vu en un autre endroit de cet ouvrage, il avait même adressé ce vœu jusqu'aux autorités franciscaines de Rome, qui lui répondaient, en 1866, que " l'oppression qui faisait gémir les religieux en Italie, " le " grand nombre de missions auxquelles il fallait fournir des religieux missionnaires, " et d'autre part les difficultés du recrutement à cause de " la défense d'admettre des novices, " les empêchaient de pouvoir même songer à " fonder une mission franciscaine dans le Canada. "

D'un autre côté, vers 1878 et après, les Tertiaires de Montréal pressaient leur archevêque, Mgr Fabre, de rappeler les Franciscains ; ils envoyèrent même une députation en France pour négocier l'affaire. Ce ne fut toutefois qu'en 1890 que ces religieux s'installèrent définitivement à Montréal, dix ans avant d'ouvrir un couvent à Québec.

V.-A. H.

(A suivre.)

— 0 —

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

**XXVe Famille**

## MYCETOPHAGIDÆ

(Continué de la page 71.)

**3e Genre**

## LITARGUS Er.

Les espèces de ce genre sont plus petites et plus ovalaires que celles du genre précédent. La coloration est noir luisant. On les prend sous les écorces et en sassant les débris provenant des souches de hêtre et d'érable. Quatre espèces dans notre faune.

*L. tetraspilotus* Lec. — Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8. 1856. p. 14.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*L. sexprunelatus* Say.— Journ. Phil. Ac. Nat. Sci. 5. 1826. p. 261.

Habitat : Ontario.

*L. balteatus* Lec. — Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8. 1856. p. 14.

Habitat : Québec.

*L. didesmus* Say.— Journ. Phil. Ac. Nat. Sci. 5. 1826. p. 260.

Habitat : Manitoba.

**XXVIe Famille**

## DERMESTIDÆ

Comme les familles précédentes, les *Dermestides* ont des antennes terminées par une masse tantôt oblongue, tantôt arrondie ; mais ici les élytres enveloppent les côtés de l'addomen, la tête, à peine saillante, rentre dans le corselet à la moindre alerte, et en même temps les pattes s'appliquent contre le corps, de sorte que l'insecte paraît contrefaire le mort. Les uns vivent aux dépens des matières animales soit conservées, le lard surtout, ou du couvain en putréfaction. Les autres vivent sous les mousses,

dans les sables. Plusieurs autres espèces sont très nuisibles aux peaux, aux fourrures et autres matières animales asséchées. Pour protéger ces substances, on les place dans une boîte que l'on peut fermer presque hermétiquement, en ayant soin de jeter quelques morceaux de camphre ou de naphthaline entre les différentes pièces de fourrures. Cela sera suffisant pour tenir les Dermestes à l'écart. Les larves des Dermestes ont une coloration brune, elles sont très actives et recouvertes de poils. Elles causent beaucoup plus de dommages que l'insecte adulte. On dit qu'elles peuvent vivre de longues périodes sans ou presque sans nourriture. On connaît environ 500 à 800 espèces dans le monde entier. Les auteurs suivants traitent des genres et espèces rencontrées dans la faune canadienne.

*Leconte*.—Synopsis of the Dermestidæ of the United States, in Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8. 1854. pp. 106-113.

*Jayne*.—Revision of the Dermestidæ of the U.-S. in Proc. Am. Phil. Soc. 20. 1882. p. 343-377.

*Casey*. — Review of the Am. Dermestidæ in Journ. N. Y. Ent. Soc. 8. 1900. pp. 138-165

“ me. on the Coleopt. 7. 1916. pp. 179-201.

*Blatchley*.—Coleopt. of Indiana. 1910. pp. 587-598.

*Provancher*.—Petite Faune Entomologique. — Les Coléoptères. pp. 302-307.

*Dalla Tarre*.—Junk. Col. Cat. pars. 33. 1911.

*Arrow*.—Am. Mag. Nat. Hist. 8. 1915. p. 426.

### 1er Genre

#### BYTURUS Latr.

Les espèces de ce genre sont assez communes sur les fleurs des framboisiers et des ronces, à même lesquelles elles se nourrissent. Très souvent le fruit de ces plantes est infesté par une petite larve blanche connue sous le nom de ver de la framboise, et qui a la particularité de tenir au fruit avec ténacité quand on essaie de le déloger. Ceci est une exception à la règle chez les *Dermestides*. Deux espèces dans notre faune.

*B. unicolor* Say.— Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 1823. p. 197.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*B. grisescens* Jayne. —Proc. Am. Phil. Soc. 20. 1882. p. 345.

Habitat : Terre-Neuve, Québec.

## 2e Genre

### DERMESTES Linn.

Les espèces du genre *Dermestes* sont bien connues pour les dégâts qu'ils causent à nos pelleteries, à nos provisions de viandes salées, à nos collections d'histoire naturelle, lorsqu'elles sont à l'état de larves : ces dernières sont remarquables par les longues touffes de poils qui terminent l'abdomen. Leur corps est oblong, très convexe ; leur tête est perpendiculaire et ne présente pas au milieu du front une ocelle au point brillant qu'on remarque chez les genres suivants ; leur corps est couvert en dessous d'un duvet soyeux très serré, blanc ou cendré, tacheté de brun rarement roussâtre. Quand une cuisine ou un entrepôt est infesté par les Dermestes, on devrait les nettoyer et les déchets devraient être brûlés. Ensuite on arrose avec de la benzine au moyen d'un pulvérisateur, ou bien avec du bisulfure de carbone ; on passe la chambre à la fumigation. Quelques espèces passent l'hiver sous la forme adulte. Ce genre est passablement bien représenté au Canada.

*D. marmoratus* Say. — Journ. Acad. Nat. Sci. Phil. 3. p. 197. 1823.

Habitat : Québec, Manitoba, Alberta.

*D. caninus* Germ.—Ins. Spec. Nov. 1824. p. 84.

Habitat : Québec, Ontario.

*D. Manneiheimi* Lec.—Proc. Phil. Ac. Nat. Sci. 8. 1854. p. 107.

Habitat : Québec.

*D. fasciatus* Lec.—Proc. Phil. Ac. Nat. Sci. 8. 1854. p. 107.

Habitat : Québec, Manitoba.

*D. talpinus* Mann.—Bull. Mosc. 2. 1843. p. 257.

Habitat : Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta.

*D. vulpinus* Fabr.—Spec. Ins. 1. 1781. p. 64.

Habitat : Québec, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest, Alaska.

*D. pulcher* Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 7. 1854. p. 108.

Habitat : Ontario.

*D. Frischi* Kng.—Schneiders. Mag. 1. p. 478. 1792.

Habitat : Ontario.

*D. lardarius* L. — Faun. Suec. p. 140. 1758.

Habitat : Québec, Ontario, Territoires du N.-O., Alberta, Manitoba, Labrador, Groenland, Territoires de la Baie d'Hudson, Terre-Neuve, Nouvelle-Ecosse.

Cette espèce ci-haut mentionnée est une peste de nos armoires, de nos fourrures, de nos effets de laine, etc., elle est connue de tout le monde. C'est aussi une ennemie redoutable des cabinets d'histoire naturelle. La larve est hérissée de poils raides.

*D. conjunctus* Reit.—Verh. Nat. Ver. Brunn. 23. 1880. p. 173.

Habitat : Baie d'Hudson.

*D. signatus* Lec.—Trans. Am. Ent. Soc. QIUR. 1874. 5. p. 50.

Habitat : Manitoba, Alberta, Colombie-Anglaise, Baie d'Hudson.

### 3e Genre

#### ATTAGENUS Latr.

Les *Attagenus*, comme les genres suivants, ont une ocelle au milieu du front ; le corps est moins convexe, le dernier article des antennes est moins allongé. Les mœurs sont à peu près les mêmes, en ce qui concerne les larves, mais l'insecte parfait se trouve presque toujours sur les fleurs. La coloration est d'un noir brillant. Ils sont très agiles. Nous avons 4 espèces dans notre faune.

*A. peltis* L. —Syst. Nat. ed. 10. 1. 1758. p. 355.

Habitat : Québec, Ontario, Groenland.

*A. piceus* Oliv.—Ent. Hist. Nat. 2. 1790. p. 10.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*A. bicolor* Harold.—Berl. Ent. Zeitsch. 1868. p. 104.

Habitat : Ontario.

*A. Canadensis* Csy.—Mem. on the Coleopt. 7. 1916. p. 183.

Habitat : Québec, Ontario.

**4e Genre**

## PERIMEGATOMA Horn

Je ne connais pas les mœurs des espèces de ce genre, mais M. John Hamilton, dans les catalogues de Coléoptères de l'Alaska, dit qu'on prend des individus de ce genre sous l'écorce des peupliers. Deux espèces dans notre faune.

*P. cylindricum* Kby.—Faun. Bor. Am. 4. 1837. p. 113.

Habitat : Territoires de la Baie d'Hudson, Saskatchewan, Alberta, Alaska.

*P. angularis* Mann.—Bull. Mosc. 26. 1853. p. 216.

Habitat : Alaska.

**5e Genre**

## TROGODERMA Latr.

Les espèces de ce genre sont petites et de forme oblongue ovulaire. Les antennes sont de quatre à sept articles. Les cavités antennaires occupent toute la partie comprise entre le prosternum et la margination latérale du thorax. La coloration varie du noir pâle au noir luisant. On les rencontre dans les maisons et les celliers. On les considère comme de la catégorie des espèces nuisibles aux collections d'histoire naturelle. Une autre espèce du même genre semble avoir une prédilection pour les fleurs du *Cratægus*.

*T. ornatum* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 185.

Habitat : Québec.

*T. tarsale* Melsh.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 2. p. 116. 1844.

Habitat : Québec, Ontario.

**6e Genre**

## CRYPTORHOPALUM Guer.

Dermestides de petite taille à coloration noire ou brun rougeâtre peu pubescents, que l'on rencontre sur les fleurs du *Cornus* et du *Solidago*. Nous en avons plusieurs espèces dans notre faune.

*C. balteatum* Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 8. 1854. p. 111.

Habitat : Québec.



*C. apicale* Mann.—Bull. Moscou. 2. 1843. p. 258.

Habitat : Québec.

*C. ruficorne* Lec.—Proc. Phil. Ac. Nat. Sci. 8. 1854. p. 111.

Habitat : Ontario.

JOS.-I. BEAULNE.

(Service de l'Entomologie,  
Ministère de l'Agric., Ottawa.)

(A suivre.)

— : o : —

PUBLICATIONS REÇUES

— *Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.*  
Vol. xix, 1 & 2. Madison, Wis. 1918 et 1919. 2 vols in-8°, 1264 pages.

A signaler dans ces importants volumes: "A Species List of the *Aphididae*  
of the World and their Recorded Food Plants, by Wilson and Vickery.  
334 pages."

— Secretaria de Agricultura y Fomento, Mexico.

C. Lopez, Importancia de algunos *Cévidos* en la alimentacion. Intro-  
duccion y aclimatacion de ciertas especies exoticas. Domesticacion de las  
aborigenes. 1922.

Plaquette de 24 pages, illustrée de 24 vignettes hors texte.

— *Annales* de la Société d'Histoire naturelle de Toulon (France). An-  
nées 1920-21.

Entomologie et ornithologie remplissent d'intérêt ce volume, illustré, de  
124 pages in-8o.

— *Actes* de la Société linnéenne de Bordeaux. Tome 73. Bordeaux, 1921.

Grand in-8o illustré — encore adressé à Chicoutimi, ainsi que les volumes  
précédents, comme si *le Naturaliste canadien* n'en était pas parti depuis  
vingt-deux ans.

Contient des études ou renseignements sur la botanique, l'entomologie,  
la géologie et la zoologie, et surtout la continuation d'une monographie de  
Messieurs Cossmann et Peyrat sur la conchologie néogénique de l'Aquitaine.

— *Catéchisme des petits* (enseignement oral), par l'abbé Baillaigé, curé  
de Verchères. 14 pages in-32. Prix, 5 sous. 1923.

Résumé très clair et très simple de la doctrine chrétienne, qu'il semble  
bien facile d'apprendre aux petits enfants.

L'infatigable Monsieur Baillaigé annonce aussi la publication prochaine  
d'une *Pédagogie* pour l'enseignement de l'histoire sainte. (\$1. l'ex.)

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, Mo. Sept. 1922.

Contient : A monographie study of *Thelypodium* and its immediate allies, par C. Blake Payson.

— Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo. Mexico.

*Boletín de Industrias*, Num. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 1922.

Grande revue, abondamment illustrée.

— *Almanach catholique français pour 1923*. Prix : 5 francs (6 fr. pour l'étranger). Bloud et Gay, éditeurs, 3, rue Garancière, Paris (VIe).

Volume in-12, illustré, de plus de 500 pages, dont voici le sommaire très intéressant : Calendrier catholique français. — La vie religieuse — Vie sociale — Vie littéraire et artistique — Pèlerinages — L'année religieuse 1922 — Petit annuaire du monde catholique — Jurisprudence — Vie pratique.

Cette " Vie pratique " est un petit dictionnaire des maladies " en attendant le médecin. "

— *Mycological Notes*, by C. G. Lloyd, Cincinnati, Ohio. Febr. & July 1922.

Deux fascicules, in-4o, avec abondante illustration.

L'œuvre de M. Lloyd en mycologie est l'une des plus considérables qui soient. On ne saurait plus s'occuper des Champignons sans tenir grand compte des six volumes qu'il a déjà publiés.

— *Travaux scientifiques* de l'Université de Rennes (France). Tome XV. 1922.

L'entomologie remplit une bonne partie de ce volume par les travaux suivants : *Le Bupreste chez les Anciens*, par E. Monnot : *Phipiphorides*, par L. Bétis (Faune entomologique armoricaine. *Coléoptères*), avec préface de M. C. Houlbert ; *Rhopalocères*, par C. Oberthur et C. Houlbert. Ce dernier travail, de 260 pages, orné d'une belle illustration, est une faune complète de six familles de papillons *Papilionidæ*, *Pieridæ*, *Nymphalidæ*, *Erycinidæ*, *Lycænidæ* et *Hesperidæ*.

— *Les Filicinées du Québec* (Thèse présentée à la Faculté des Sciences de l'Université de Montréal, pour l'obtention du grade de docteur ès sciences, le 22 mai 1922), par le Fr. Marie-Victorin, des Ecoles chrétiennes. Montréal. 1923. In-8o de 100 pages.

Les botanistes et les amateurs de botanique accueilleront avec joie cette publication du Frère Victorin sur nos Fougères, qui est, peut-on dire, une flore partielle d'un groupe de plantes si intéressantes. Des clefs analytiques permettent d'arriver aux genres et aux espèces. Il n'y manque que l'illustration. Tel qu'il est, ce travail fait hautement honneur à son auteur, et rendra grand service à ceux qui étudient la flore canadienne.

— *Contributions to Canadian Biology*, being studies from the Biological Stations of Canada. New series, Vol. I. Nos 10 to 18. Toronto, 1923.

Les travaux illustrés publiés dans ces rapports des Stations biologiques sont de la plus haute importance pour l'histoire naturelle du Canada.

---

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, 2, rue Richelieu, Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*

ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

VIENT DE PARAITRE. — 5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le  
Chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts,  
chez l'Auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

## “ ELEVATIONS POÉTIQUES ”

par l'abbé F.-X. BURQUE

VOLUME I : “ Les Grandes Epopées de la Foi, ” et “ Grandeur de Jésus-Christ. ”

VOLUME II : “ Poésies patriotiques, domestiques, sociales, morales et d'Eglise. ”

EN VENTE, A QUÉBEC : à la Librairie Garneau, rue Buade,  
et chez l'auteur, au Domaine Lairet.

PRIX : (Pour les deux volumes et un Supplément : au delà de  
600 pages) : L'exemplaire, en magasin, \$2.15 : franco, par la  
malle, \$2.30.

---

## GUÉRISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor. Ont. et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-80, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau  
et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.

Biblio. Recherches  
 Service de la Faune du Québec  
 5075, rue Fullum  
 MONTRÉAL 178, Canada  
 L E

# NATURALISTE

## CANADIEN

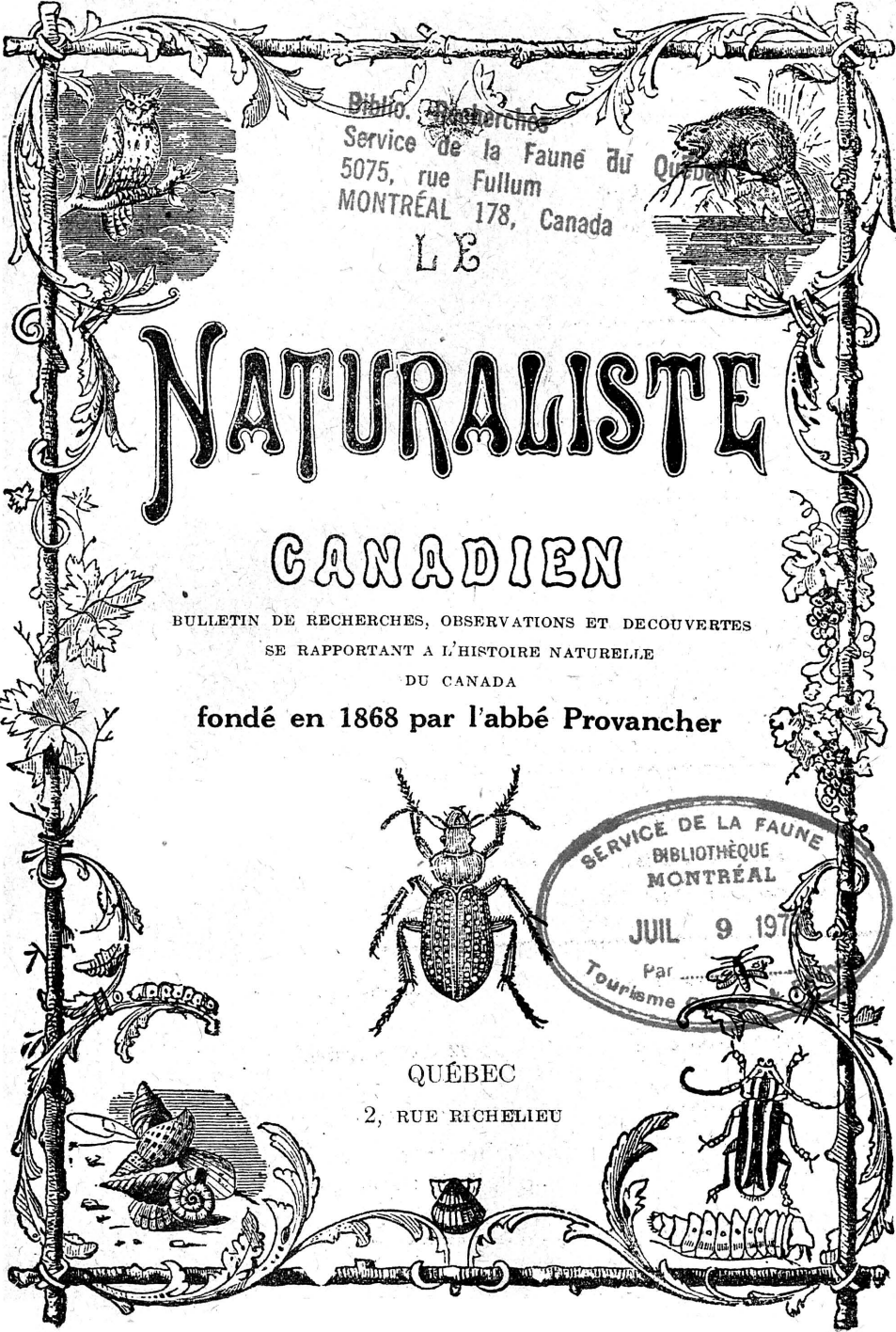
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
 SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
 DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Feu l'abbé Burque (Chan. V.-A. Huard) .....	97
A Toronto .....	105
Echos du Cinquantenaire .....	105
L'abbé Provancher ( <i>Suite</i> ) .....	113
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ) .....	117
Bibliographie .....	120

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-80.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui s'abonnent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-proprétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

— *Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

— *Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par l'abbé Huard).

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5e édition .....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3e éd. . . . .	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2e édition .....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2e éd. . . . .	0.50

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

---

*Québec, Novembre 1923*

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIEME SERIE)

No 5

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

FEU L'ABBÉ BURQUE

---

Bien que Monsieur Burque fût de deux années plus âgé que moi, bien que je le visse malade en ces dernières années, surtout ces derniers mois, il ne m'était pas même venu à la pensée que je pourrais jamais avoir à écrire, à son sujet, une notice nécrologique. Nous voudrions tant que nos parents et nos amis ne nous quittent pas ! Il faut dire, aussi, que l'abbé Burque, comme il arrive souvent même après une maladie prolongée, s'est vu emporté de ce monde d'un coup soudain et inattendu, par une syncope du cœur,<sup>1</sup> le 22 octobre dernier.

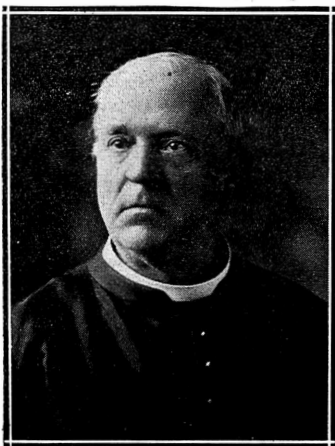
Nous avons été, l'abbé Burque et moi, les deux disciples attitrés de l'abbé Provancher. Le doux souvenir que je garde à jamais des heures délicieuses qu'il nous est arrivé parfois, il y a bien longtemps, de passer ensemble sous le toit du Maître, faisant ensemble des chasses entomologiques dans les environs, ou travaillant ensemble à la classification technique des insectes et des plantes !

François-Xavier Burque était né à Saint-Hyacinthe le 20 avril 1851, et fit ses études classiques au Séminaire de cette ville.

---

1. — M. l'abbé Burque, qui avait été atteint de paralysie ces années dernières, a subi une attaque d'apoplexie quelques semaines avant sa mort.

On a raconté que, à la fin de son cours d'études, le professeur de philosophie de la maison étant tombé malade, le jeune Burque se vit appelé par les supérieurs à le remplacer durant quatre mois. Le cas est sans doute unique, dans l'histoire de notre enseignement secondaire, d'un écolier professeur de philosophie !



Feu l'abbé F.-X. Burque

J'ai connu les vénérables prêtres qui dirigeaient alors le Séminaire de Saint-Hyacinthe, et je puis dire qu'ils n'ont pu agir à la légère en cette occurrence. Mais cet acte de confiance en la capacité du jeune Burque en dit long sur les brillants talents dont il était doué.

Je crois me souvenir qu'à la suite de son cours classique F.-X. Burque suivit un cours régulier d'instruction militaire. Le beau soldat que devait faire ce jeune homme si bien proportionné, grand, droit, et d'une puissance vocale extraordinaire. — Et à propos de cette voix d'une force

peu commune, je me rappelle l'émoi qu'il causa, chez les pieux fidèles de Jacques-Cartier, lorsqu'il entonna l'*Asperges* la première fois qu'il officia à la grand'messe, lors de son séjour en cette paroisse de la ville.

Ayant embrassé la carrière ecclésiastique, M. Burque fut ordonné prêtre à Saint-Hyacinthe le 25 octobre 1874, et fut agrégé au collège où il avait fait ses études comme professeur de philosophie et de mathématiques. Il compta alors parmi ses élèves feu J.-P. Tardivel, qui devait plus tard jouer un si grand rôle dans la presse canadienne. Mais, avec un tel professeur et un tel élève, il est facile d'imaginer que les classes de philosophie ne manquèrent pas de vie au séminaire de Saint-Hyacinthe, vers 1870.

Ce fut pendant l'un de mes séjours de vacances chez l'abbé Provancher, au Cap-Rouge, que j'y rencontrai pour la première



fois l'abbé Burque, jeune prêtre, qui, lui aussi, avait eu comme moi le bonheur, . . . donné à si peu de gens, d'être mordu de l'entomologie et de la botanique. Tous les trois, que d'herborisations et de chasses aux insectes nous faisons dans les alentours ! Et ensuite que d'heures attachantes, dans le travail d'identification des spécimens recueillis ! Pour un, l'abbé Burque y allait dans tout cela avec un enthousiasme et une ardeur incroyables. M. Provancher et moi nous l'allâmes aussi voir une fois à Saint-Hyacinthe, et les chasses aux insectes et les herborisations reprirent avec le plus beau zèle dans cette région si belle de Saint-Hyacinthe. — Je n'avais pas encore beaucoup voyagé, et je n'avais pas imaginé que les abords d'un collège pouvaient recevoir une telle beauté des arbres et des fleurs qui les ornaient.

Et nous nous en promettions pour l'avenir ! Avec l'abbé Burque dans la région de Montréal, l'abbé Provancher dans celle de Québec, et moi-même là-bas, au " Royaume de Saguenay, " nous allions les pousser, les études d'histoire naturelle, d'un mouvement d'ensemble, dans toute la Province ! N'étions-nous pas même déjà partis pour l'immortalité ! On sait qu'il est admis, chez les botanistes et les zoologistes, que personne n'a plus jamais le droit de changer le nom technique donné à une espèce non décrite encore qu'il a découverte et nommée dans la nomenclature scientifique. Eh bien, chacun de nous avait trouvé des espèces d'insectes non encore connues et nommées, et leur avait attaché le nom de l'un de nous. . . C'était la gloire, que nous nous donnions réciproquement. Pour ce qui est de l'abbé Burque, sur le conseil de M. Provancher et pour l'aider dans la tâche homérique qu'il avait entreprise — celle de faire la classification et la description de toutes les espèces d'insectes de notre pays —, il commença de classer et de décrire toutes nos espèces d'Hémiptères (comprenant tout ce que nous désignons ici sous le nom de punaises), lorsque, en 1882, se produisit une sorte de catastrophe : son départ, dû sans doute à quelque divergence de vue, du Séminaire de Saint-Hyacinthe et même du Canada, laissant tout là, et son étude commencée des Hémiptères, et ses collections d'insectes et de plantes, qui doivent encore se trouver dans le musée du Séminaire.

Voici comment l'abbé Provancher a parlé de cet événement, qui nous contraria vivement, dans la préface de son volume sur les *Hémiptères*, publié en 1886 : . . . " Un moment nous avons cru pouvoir nous assurer un aide constant dans la personne de M. l'abbé F.-X. Burque, alors professeur de Philosophie au Séminaire de Saint-Hyacinthe. Jeune, plein d'ardeur pour l'étude, doué de talents brillants, habitué de plus par son professorat à l'analyse des thèses les plus subtiles et les plus compliquées, d'un autre côté sagace observateur de la nature et chasseur des plus heureux en fait d'insectes, tout nous faisait présager que la science entomologique allait avoir en lui d'abord un adepte zélé, et, plus tard, probablement un maître pour l'exploration de son domaine et l'extension de ses bornes. — Déjà le champ de ses études spéciales était déterminé : c'était aux Hémiptères qu'il donnait d'abord son attention ; déjà, les auteurs à sa disposition, nous lui avons passé nos cases remplies de captures sans nombre ; déjà le canevas de son travail était fixé ; déjà les Hétéroptères<sup>1</sup> étaient partagés en familles, genres, groupes, et les espèces étaient déterminées et discutées, lorsque, par suite de circonstances imprévues, nous apprîmes tout à coup sa retraite de l'institution où il professait avec tant de succès . . . M. l'abbé Burque est actuellement curé de Fort Kent, dans l'Etat du Maine ; il est chargé de cinq ou six missions à des distances considérables, de sorte que l'exercice du saint ministère absorbe tous ses moments et l'oblige à divorcer, pour quelque temps seulement, nous l'espérons, avec l'histoire naturelle. — Nous regrettons plus que tout autre que notre ami se soit ainsi vu forcé<sup>2</sup> de s'expatrier ; c'est une double perte, et pour notre pays et pour la science. Espérons qu'elle ne sera pas définitive, et que, dans quelques années seulement, nous verrons le savant abbé, pour l'honneur des lettres canadiennes et le bénéfice de la science,

1. — L'un des groupes des Hémiptères. A.

2. — Je crois me rappeler, après quarante ans, que M. Burque fut très mécontent de cette expression, assurément employée sans arrière-pensée par l'abbé Provancher et qui d'ailleurs n'implique par elle-même rien d'anormal. En fait, ce départ fut absolument volontaire de la part de l'abbé Burque, et regretté par les MM. de Saint-Hyacinthe. A.

venir reprendre sa place dans la petite phalange de nos hommes d'étude, et ajouter de nouvelles victoires à celles qu'il a déjà remportées dans le domaine de l'inconnu. ”

Dès l'année de son départ du séminaire de Saint-Hyacinthe, en 1882, M. Burque, après quelque temps de vicariat à Saint-Jude, fut nommé curé de Fort-Kent, Me, où il bâtit une église et un presbytère. Il bâtit aussi les églises de Wallagrass et de Saint-Charles du Maine. Quelques-unes des missions qu'il avait à desservir étaient à des distances d'une cinquantaine de milles. Il resta à Fort Kent, jusqu'en 1904, soit vingt-deux années.

Durant son séjour à Fort Kent, nous l'allâmes visiter une fois, l'abbé Provancher et moi, et ce n'était pas là, à cette époque, un voyage tout simple. Le chemin de fer de Témiscouata n'étant pas encore construit à cette date, le voyage se commençait, et se terminait, par une pleine journée de voiture, entre Fraserville et la région de Madawaska. Le trajet était sans doute très intéressant, mais combien long et fatigant.

En 1904, sa santé étant déjà plus ou moins atteinte, l'abbé Burque se retira du ministère paroissial, et décida de se fixer à Québec pour y attendre les années éternelles. Cette décision me combla de joie, moi qui venais de me . . . reposer à Québec, après un long stage, de cher souvenir, dans la capitale du Saguenay. J'allais faire partager à mon ami Burque les belles relations que j'avais alors dans le monde littéraire et musical de Québec, et que la mort a déjà presque entièrement anéanties. Eh bien, je n'ai pas réussi à l'amener une seule fois dans les cercles de haute culture où je fréquentais, et où il était en état de faire grande figure. Et pourtant il était, par exemple, passionné pour la musique, comme j'en eus la preuve lors de la visite que nous fîmes ensemble, il y a des années, à l'Exposition internationale de Saint-Louis (Missouri). Nous y assistâmes, une fois, dans le splendide palais de la Musique, à un concert donné par la fameuse musique de la Garde républicaine de Paris. Au milieu de l'audition, je m'aperçus que l'abbé Burque était ému au point de verser des larmes. Durant ses dix-huit ans de séjour à Québec, je n'ai pu le persuader d'assister à l'une de nos fêtes, si pleines de magnificence religieuse, de la Basilique de Québec.

Je ne crois pas que, durant toutes ces années, il ait assisté à un seul des beaux concerts qui ne sont pas rares dans notre ville. C'est que ce colosse qu'était l'abbé Burque, c'était un timide ; et il n'a pu réussir à dominer ce défaut d'âme qui est joliment incommode, au témoignage des gens qui en ont l'expérience. Durant cette traversée et cette retraversée du continent nord-américain que nous fîmes ensemble, comme j'ai dit plus haut, il fallut partout se servir de la langue anglaise, et malgré la façon pénible dont je la parlais, je dus tout le long du voyage m'occuper de tous les arrangements nécessaires. L'abbé Burque, qui parlait bien l'anglais, me laissait me tirer d'affaire tout seul.

Durant les dix-huit ans qu'il a passés à Québec, il est donc resté chez lui, sans entretenir de relations avec personne d'autre que moi. Et malgré les maux de tête dont il souffrait constamment, il a travaillé sans relâche et sans se laisser distraire par quoi que ce fût. Aussi, il a été un publiciste assez fécond.

Dans la série Provancher du *Naturaliste canadien*, outre quelques communications occasionnelles, l'abbé Burque a publié deux travaux de longue haleine. L'un, intitulé "Adam, le premier et le plus profond des savants," se trouve dans huit livraisons du volume VIII. Le second, qui a pour titre : "Le Chien et ses principales races," occupe dix-huit livraisons des volumes X, XI et XII. De mon temps, il a repris, et longuement, cette étude sur le quadrupède ami de l'homme, si intéressant quand il ne passe pas les nuits à aboyer pour rien, et surtout à hurler effroyablement. Rien d'aussi considérable n'a été publié ici sur le Chien, et il y a lieu de regretter que ce travail de M. Burque n'ait pas été mis en volume. En outre, chaque année, il publiait ici un compte rendu détaillé de l'Exposition canine annuelle de Québec.

Sa connaissance de l'anglais lui a permis d'entreprendre plusieurs ouvrages de traduction. C'est ainsi qu'il a traduit en anglais et en français l'office que récitent les Sœurs du Précieux-Sang. Il a encore traduit en français l'ouvrage du P. Walz, *Gloires du Précieux-Sang*, et en anglais les trois volumes du *Catéchisme de controverse* de S. Em. le cardinal Bégin.

Ce fut en 1898, durant son séjour à Fort Kent, que l'abbé Bur-

que publia son premier livre, un in-octavo de 408 pages: *Pluralité des Mondes habités considérée au point de vue négatif*. Il y combat de chaude façon la théorie de l'habitabilité des astres autres que la terre, en montrant que les conditions, climatériques et autres, n'y sont pas telles qu'y soit possible la vie telle que nous la connaissons. C'est, à mon sens, l'un des livres les plus remarquables de notre littérature canadienne et qui, comme plusieurs autres, n'a pas eu l'attention qu'il méritait. A la postérité de réparer nos injustices et nos erreurs, ainsi qu'elle fait parfois !

En 1907, paraît l'ouvrage "*Le Docteur Pierre-Martial Bardy. Sa vie, ses œuvres et sa mémoire. Compilation par l'abbé F.-X. Burque,*" 354 pages in-8o. L'objet du livre est de démontrer que le Docteur Bardy<sup>1</sup> fut le fondateur de la Société Saint-Jean-Baptiste de Québec et le "principal auteur du Monument des Braves." Dans la partie du livre où l'on considère le Docteur Bardy comme "savant, orateur, hommes de lettres," se trouve un éloge qu'il fit de la botanique, en vingt pages. Voilà un genre de sujet peu fréquenté de nos orateurs ! — L'ouvrage se compose en grande partie de lettres, de discours et d'articles de journaux.

Le reste de l'œuvre de l'abbé Burque comprend des ouvrages de poésie. Assurément, je n'aurais pas su prédire jadis qu'il serait l'un de nos poètes ! — Ses *Élévations poétiques* ont paru, à Québec, en deux volumes in-8o, l'un en 1906, l'autre en 1907. Le premier volume se divise en Poésies religieuses, Poésies sociales, Poésies patriotiques, Poésies morales. Le second volume comprend : Poésies religieuses, Poésies patriotiques, Hymnes et Cantiques. — L'abbé Burque a réédité ces deux volumes en 1921, en oubliant ou négligeant d'y inscrire en sous-titre la traditionnelle mention, si chère aux auteurs, de "Deuxième édition." Je crois, soit dit en passant, qu'il n'a pas été fréquent chez nous de voir des volumes de vers atteindre la deuxième édition.

En 1922 parut, sans nom d'auteur, *l'Épopée de la Régénération du monde par Dieu, Jésus-Christ et le Pape*. Cette plaquette de

1. — Le Dr Bardy, qui mourut le 7 novembre 1869, fut inspecteur d'écoles de 1852 à 1868. Je me rappelle encore la visite qu'il nous fit, en 1863 ou plus tôt, à l'école des Frères de Saint-Roch de Québec. A.

56 pages in-80, imprimée sur papier de luxe, est dédiée à Son Eminence le cardinal Bégin. C'est bien la seule publication que M. Burque n'ait pas signée.

Enfin, cette année même, nouvelle plaquette, 8 pages in-80, intitulée *Grandeur de Jésus-Christ, Supplément aux "Grandes Epopées de la Foi" du volume I des Elévations poétiques.*

Aux critiques de profession je laisse le soin de dire ce que vaut la poésie de l'abbé Burque. Je me borne à signaler le fait qu'il se préoccupait avant tout de mettre de la pensée dans ses poésies, et c'est ce que l'on pouvait attendre de l'esprit philosophique qu'il était. Aussi ne tenait-il qu'en médiocre estime tant de productions poétiques dont les auteurs semblent n'avoir cherché que la jolie forme à leur donner.

En outre, cette année même aussi, a été mis en librairie le *Nouveau Chansonnier canadien-français, recueil de chansons populaires. Chansons nouvelles et chansons restaurées. — Nova et vetera. Du vieux et du neuf*, imprimé en 1921. C'est un in-octavo de 282 pages, comprenant paroles et musique. Comme il avait fait pour quelques cantiques publiés dans ses volumes précédents, l'abbé Burque a cru devoir refaire certaines de nos chansons populaires à forme par trop vulgaire. Les avis se partageront certainement sur l'opportunité ou la convenance de pareil remaniement.

Voilà l'œuvre qu'a laissée l'abbé Burque dans notre littérature nationale. Elle est assez considérable, et cela n'a rien d'étonnant, puisqu'il y a près de vingt ans qu'il n'était pas sorti de son cabinet de travail, et qu'il était doué d'une grande facilité de plume.

A cause de cette vie obstinément retirée qu'il menait, bien peu de gens le connaissaient à Québec.

Intelligence noble et élevée, de nature expansive, exubérante et enthousiaste, d'imagination vive, l'abbé Burque était la franchise et la droiture même.

Depuis son départ du Séminaire de Saint-Hyacinthe, l'abbé Burque avait cessé de pratiquer l'histoire naturelle, se contentant de noter les plantes rares qu'il rencontrait, et de diriger vers mes collections les spécimens entomologiques intéressants qui lui tombaient sous la main.

Le dernier écrit de ce fécond publiciste aura été l'hymne intitulé *Grandeur de Jésus-Christ* : passeport magnifique pour l'au-delà.

Il m'est doux de terminer cette étude biographique de mon ami défunt par ces mots dont *la Semaine religieuse de Québec* qualifiait ses dix-huit années de séjour à Québec, durant lesquelles, a-t-elle dit, " il n'a cessé d'être un sujet d'édification par sa vie laborieuse et profondément sacerdotale " : éloge qu'il est sans conteste permis d'étendre sur toute sa vie.

CHANOINE V.-A. HUARD.

— o —

A TORONTO

L'an prochain, la British Association for the Advancement of Science tiendra à Toronto son assemblée annuelle. Ces messieurs de Toronto, qui s'occupent d'organiser l'événement, nous ont gracieusement invité à faire partie de l'" Advisory " committee.

## ECHOS DU CINQUANTENAIRE

L'abbé Provancher avait l'habitude de reproduire — dans les pages de la couverture de la revue — les appréciations du *Naturaliste canadien* que la presse publiait de temps à autre. Il est très intéressant de lire aujourd'hui ces expressions d'opinions.

Nous voulons de même aujourd'hui enregistrer dans nos pages ce qu'ont bien voulu dire, du cinquantenaire de notre publication, les journaux avec qui nous " échangeons. " Nous remercions nos confrères de leur bienveillance à notre égard. Cette bienveillance nous paraît bien aller quelquefois un peu loin ; mais c'est, pour la bienveillance, un beau et rare défaut, et que chacun est si porté à pardonner, que d'aller jusqu'à l'excès. En tout cas, il importe, pour l'histoire du *Naturaliste canadien*, que nous reproduisions le tout et tel qu'il est.

(*Le Terroir*, Québec, juillet 1923.)

Notre excellent confrère, le *Naturaliste canadien*, entre durant le présent mois de juillet, dans sa cinquantième année d'existence. Cette revue est assurément la doyenne de nos périodiques ; elle est peut-être aussi la seule revue du genre au Ca-

nada. Le *Naturaliste*, comme l'on sait, ne s'occupe que de sciences naturelles et, spécialement, de la botanique, de l'ornithologie et de l'entomologie. Fondée voilà cinquante ans par l'excellent botaniste que fut l'abbé Provancher, elle est devenue la propriété, depuis un grand nombre d'années, de M. le chanoine Huard, qui la dirige avec un soin jaloux.

A l'occasion de son cinquantenaire, M. le chanoine Huard va incessamment publier un numéro spécial de sa revue qui contiendra, pour la circonstance, un article de chacun de ses collaborateurs.

M. le chanoine Huard voudra bien croire, à cette occasion, à l'expression de nos vœux les plus sincères pour le succès de la belle œuvre à laquelle il a consacré sa vie.

(Octobre 1923.)

Récemment nous arrivait la dernière livraison du *Naturaliste canadien* publié à Québec par M. le Chanoine V.-A. Huard. Cette livraison était ornée d'une couverture de luxe, de nombreuses photographies, et comptait 48 pages au lieu de 24. C'est que cette intéressante revue scientifique célébrait avec ce numéro son cinquantenaire d'existence. Pour une revue scientifique en notre pays, c'était assurément une chose extraordinaire. Nous la signalons avec toutes les manifestations de l'enthousiasme et de l'admiration. Fondé en 1868, par l'abbé Léon Provancher, le *Naturaliste canadien* est le doyen de nos périodiques canadiens-français, autre sujet d'admiration et d'enthousiasme. Encore plus, son directeur actuel est un des publicistes les plus anciens de l'Amérique du Nord et l'un des écrivains les plus féconds. Il est même unique en son genre, étant le directeur d'une revue scientifique de langue française en Amérique.

Aussi prions-nous notre savant confrère d'accepter nos vœux les plus ardents et nos plus chaleureuses félicitations.

(*L'Action catholique*, Québec, 12 septembre 1923.)

Le *Naturaliste canadien*, toujours si alerte et plein d'entrain autant que d'intérêt piquant, au point qu'on en oublie facilement qu'il compte parmi les plus respectables doyens de notre presse canadienne-française, vu qu'il date de 1868, nous



arrive avec une livraison de juillet-août fort volumineuse, magnifiquement illustrée et variée par un surcroît de matières substantielles. C'est un véritable monument, et du meilleur aloi, que vient de dresser là le vénérable Chanoine Huard, propriétaire et directeur de la captivante revue, à laquelle il se dévoue avec un perpétuel rajeunissement de vigueur, comme en se jouant de l'accumulation des ans. Et ce monument si gracieux, M. le Directeur nous apprend qu'il marque un grand stade dans l'existence bien remplie du *Naturaliste*, l'entreprise du 50e volume de sa série. Les vingt premiers furent publiés par l'illustre fondateur, M. l'abbé Provancher, de 1868 à 1888 ; les 29 suivants par le spirituel et savant Directeur actuel de la revue.

A l'un et à l'autre nous offrons l'hommage de vœux très cordiaux pour que de nombreux ans de bons services, comme ils savent en fournir, s'ajoutent encore à leur belle couronne de mérites.

(19 septembre 1923.)

Le *Naturaliste canadien* fête ses noces d'or. Pour un bulletin scientifique, et au Canada, l'événement est remarquable ; son directeur a raison de dire avec une légitime fierté : " On ne saurait plus étudier l'histoire naturelle du Canada sans consulter les cinquante volumes du *Naturaliste canadien*, qui est sans conteste, à date, la collection la plus considérable de faits scientifiques relatifs à cette région du continent américain. "

*L'Action catholique* a trop de complaisance à enregistrer les succès des nôtres pour ne pas féliciter avec une joie toute spéciale notre revue d'histoire naturelle de cette étape méritoire.

Le *Naturaliste canadien* est, en effet, du nombre des publications dont la survie en notre pays fait toujours penser au miracle. Aussi pensons-nous que si son directeur, M. le chanoine Huard, a bien servi les lettres canadiennes, il a mieux encore servi les sciences.

Longue vie à la revue cinquantenaire !

(*La Semaine religieuse de Québec*, 20 septembre 1923.)

*Un Cinquantenaire.* — Avec sa livraison de juillet-août, le *Naturaliste canadien* entre dans sa cinquantième année. A cette

occasion, le directeur-proprétaire actuel, M. le chanoine V.-A. Huard, a publié un numéro spécial de 48 pages sur beau papier, avec de nombreuses gravures et une riche couverture. Cependant, si le *Naturaliste canadien* célèbre, cette année, son cinquantième, c'est en raison du nombre de ses volumes, parce qu'en fait il est âgé de cinquante-cinq ans, ayant été fondé en 1868.

*La Semaine religieuse* de Québec, qui se glorifie d'avoir eu pour fondateur le fondateur même du *Naturaliste*, feu M. l'abbé Léon Provancher, et pour directeur, pendant de nombreuses années, le directeur actuel de cette revue, ne peut laisser passer ce glorieux anniversaire sans le signaler à ses lecteurs.

Que le *Naturaliste canadien* continue chez de nombreux lecteurs son œuvre de saine vulgarisation scientifique, et que Dieu accorde encore de nombreuses et fécondes années à son vaillant directeur.

(*L'Alma Mater*, Chicoutimi, 30 septembre 1923.)

Le *Naturaliste canadien* de juillet-août nous est arrivé dans une toilette aux couleurs fraîches, avec un air plein de gaieté, comme une personne qui porte allégrement le pesant fardeau d'un grand âge.

C'est qu'il célèbre sa cinquantième année de publication.

La haute valeur de ce périodique — unique revue scientifique du Canada français —, son âge digne de respect, les liens de reconnaissance et d'amitié qui nous unissent à son docte et vénéré directeur, voilà un triple motif qui nous fait un devoir de souligner cet événement.

Le *Naturaliste canadien* — nos jeunes lecteurs l'ignorent peut-être — a été fondé en 1868 par l'abbé Léon Provancher qui en publia les vingt premiers volumes. Il s'occupe de recherches, observations et découvertes se rapportant à l'histoire naturelle du Canada.

A l'instar des insectes dont il a souventes fois très savamment parlé, le *Naturaliste* a semblé, à certaines époques, vouloir se retirer du monde ; sa vie s'est ralentie. Mais, comme de l'état de chrysalide à celui de gracieux papillon, il est passé de ses rares moments de repos à des périodes d'activité glorieuse.

Si bien que, cinquante-cinq ans après sa fondation, il a l'honneur, assez peu commun, d'offrir cinquante volumes au trésor de la science. Il constitue par là une source d'information précieuse autant que variée ; il est indispensable aux naturalistes de notre pays et d'ailleurs ; il renferme la collection la plus considérable qui soit de faits scientifiques intéressant le Canada.

Depuis qu'il est sous la direction de M. le chanoine V.-A. Huard, c'est-à-dire depuis 1894, il s'est montré fidèle à venir chaque mois "porter la parole" devant le monde savant.

Quand on songe au petit nombre de ceux de chez nous qui ont le loisir, le goût, et les connaissances voulues pour s'adonner à l'étude, pourtant si captivante, de l'histoire naturelle, on devine les difficultés qu'il faut vaincre pour maintenir une publication comme le *Naturaliste canadien*... , on admire l'audacieuse initiative de son dévoué fondateur... , on comprend le mérite de celui qui a eu le talent de la faire vivre trente années durant, qui a trouvé le secret de découvrir des collaborateurs compétents... , et on s'explique la joie intense qu'il éprouve de présenter à ses assidus lecteurs, l'année de son cinquantenaire, une revue bien vivante, débordante de santé.

M. le chanoine V.-A. Huard, l'un des pionniers de notre Séminaire, fut l'un des distingués successeurs de Mgr Racine au supérieurat de cette maison.

A ce titre d'ancien supérieur, il fut personnellement, de la part des prêtres du Séminaire, l'objet d'une fête intime organisée à l'occasion du cinquantenaire du *Naturaliste canadien*.

*L'Alma Mater* est heureuse, aujourd'hui, de lui offrir publiquement l'hommage de notre respect, de notre reconnaissance et de notre attachement. Et elle souhaite longue et florissante vie à la revue dont il est le directeur.

(*Le Bulletin de la Ferme*, Québec, 27 septembre 1923.)

Coquet à 55 ans. — C'est le cas de notre inestimable confrère *Le Naturaliste canadien*, qui à l'occasion du 55e anniversaire de sa naissance non seulement revêt une toilette très coquette, et qui lui va à merveille, mais encore se plaît à se faire plus attrayant que jamais grâce à l'heureuse variété de sa rédaction. Son

embonpoint dénote aussi une santé robuste. Fondé en 1868, par l'abbé Léon Provancher, le *Naturaliste* est le premier des journaux scientifiques publié au Canada français. Comme le dit son directeur actuel, M. le chanoine Huard, qui depuis près de trente ans continue si dignement l'œuvre du fondateur :

“ On ne saurait plus étudier l'histoire naturelle du Canada sans consulter les cinquante volumes du *Naturaliste canadien*, qui est sans conteste, à date, la collection la plus considérable de faits scientifiques relatifs à cette région du continent américain. ”

Longue vie au savant et toujours intéressant confrère.

(*Le Progrès du Saguenay*, Chicoutimi, 4 octobre 1923.)

Récemment nous arrivait la dernière livraison du *Naturaliste canadien*, publié, à Québec, par M. le chanoine V.-A. Huard. Couverture de luxe, photographies, 48 pages au lieu de 24, tout cela provoqua de façon spéciale la curiosité des amis de cette intéressante publication. Il devait y avoir quelque chose d'extraordinaire dans la vie du *Naturaliste canadien*, revue fort utile, et captivante pour les esprits sérieux, mais s'adonnant peu d'ordinaire au faste et au luxe.

En effet, il y avait quelque chose d'extraordinaire : le *Naturaliste canadien* célébrait son cinquantenaire. C'était extraordinaire non seulement pour le *Naturaliste canadien*, mais pour toute la presse canadienne, et cela, à plusieurs titres.

Fondé en 1868, par M. l'abbé Léon Provancher, le *Naturaliste canadien* est le doyen de la presse périodique du Canada. Son directeur actuel, M. le chanoine Huard, est l'un des journalistes les plus anciens de l'Amérique du Nord : dans le *Naturaliste* et ailleurs, les écrits de M. le chanoine Huard sont dégustés avec plaisir par ses contemporains et par la génération nouvelle.

Mais le caractère principal de ce cinquantenaire relève évidemment du caractère même de la revue jubilaire. Le *Naturaliste canadien* est le seul magazine scientifique de langue française publié en dehors de France et de Belgique. Voilà un titre qui n'est pas banal et qui ne devrait pas rester étranger à notre fierté. Le cinquantenaire d'une telle publication ne peut, certes,

passer inaperçu chez nous, à moins que nous ne soyons emportés par l'insouciance intellectuelle.

*Le Progrès du Saguenay* prie son vénérable et savant confrère, *le Naturaliste canadien*, d'agréer ses vœux les plus ardents de longue vie et de succès. Il l'assure une fois de plus que c'est avec un intérêt croissant qu'il voit avancer gaillardement dans sa fructueuse carrière ce pionnier du journalisme et des sciences naturelles du Canada.

(*L'Enseignement primaire*, Québec, septembre 1923.)

*Le Naturaliste canadien* a atteint un demi-siècle en juillet dernier. C'est le contemporain le plus ancien de notre revue : *L'Enseignement primaire* atteindra bientôt sa quarante-quatrième année.

Longue vie au *Naturaliste* et à son éminent directeur, M. le chanoine Huard.

(Octobre 1923.)

*Le Naturaliste canadien* vient d'atteindre sa cinquantième année de publication. A cette occasion, notre confrère a publié un numéro spécial (juillet et août). Longue vie au *Naturaliste*.

(*The Fortnightly Review*, St. Louis, Mo., U. S., October 15, 1923.)

*Le Naturaliste canadien*, of Quebec, the only scientific journal published on this continent in the French language, has just entered upon its 50th year with a double number. The *Naturaliste* was founded by the Abbé L. Provancher in 1868. On his deathbed, in 1892, he confided his journal to the Abbé, now Canon, V. A. Huard, who has continued to publish it regularly, against great odds. Our readers know how highly we regard Canon Huard and his work. At present he is engaged on a biography of the Abbé Provancher, which is appearing serially in the *Naturaliste* and will soon be ready in book form. We sincerely hope that Canon Huard, who is now a septuagenarian, may be spared many more years, for both as a scientist and as an editor he is a star of the first magnitude.

(*Les Annales de la Bonne sainte Anne*, Novembre 1923.)

*Le Naturaliste canadien*, dans sa livraison juillet-août, célé-

braït son jubilé d'or. Les quelques périodes de sommeil où il a passé dans la première partie de son existence n'ont rien qui doive étonner, au contraire. Que cette revue, malgré son caractère scientifique, et malgré le cercle étroit de lecteurs qu'elle pouvait intéresser sur une population peu nombreuse et peu passionnée, en général, pour ce genre de travaux, ait pu survivre à tous les obstacles auxquels elle s'est heurtée, cela tient presque du miracle.

Mais ce bulletin répondait à une préoccupation patriotique trop haute pour que ses rédacteurs, se laissant réduire par les difficultés qu'ils rencontraient, cessassent de le publier et impassassent silence à la seule voix de notre province " dans le monde savant de l'univers. " Et maintenant, il s'en glorifie justement : " On ne saurait plus étudier l'histoire naturelle du Canada sans consulter les cinquante volumes du *Naturaliste canadien*, qui est sans conteste à date la collection la plus considérable de faits scientifiques relatifs à cette région du continent américain. "

Au doyen de la presse périodique du Dominion, *les Annales* sont heureuses d'adresser, avec leurs félicitations, les vœux les plus ardents pour que cette publication recrute un nombre toujours croissant de collaborateurs compétents et de lecteurs enthousiastes des merveilles de la création, de celles surtout que Dieu s'est plu à répandre sur notre terre canadienne. Puisse-t-elle maintenant, d'un pas que rien n'entrave, franchir la borne glorieuse du centenaire.

(*Le Messager de Saint-Antoine*, Chicoutimi, Novembre 1923.)

Pour prendre une part convenable aux belles noces d'or du *Naturaliste canadien*, *le Messager de Saint-Antoine* devrait y aller d'au moins un bon et long article. Il pourrait commencer par y dire qu'il est cousin du *Naturaliste* puisque M. le chanoine Huard, qui fut le second fondateur de cette savante revue, fut aussi l'un de ses fondateurs à lui ; et cela le poserait, cela lui donnerait du lustre. S'il ajoutait que *le Naturaliste* était ressuscité depuis un an à peine lorsque lui-même vit le jour, on le considérerait peut-être comme ayant déjà atteint un âge respectable ; mais assurément la gloire du *Naturaliste* et de son illustre

et vénérable directeur n'en serait pas augmentée. Autant donc vaut unir notre voix à celle des autres journaux et crier du fond du cœur : *Ad multos annos.*

(*L'Echo paroissial du Sacré-Cœur*, Chicoutimi, Novembre 1923)

La seule revue scientifique du Canada français, *le Naturaliste canadien* vient de célébrer, trop discrètement peut-être, le 50ème anniversaire de sa fondation.

“ Quand on songe, écrit *l'Alma Mater*, au petit nombre de ceux de chez nous qui ont le loisir, le goût et les connaissances voulues pour s'adonner à l'étude, pourtant si captivante, de l'histoire naturelle, on devine les difficultés qu'il faut vaincre pour maintenir une publication comme *le Naturaliste canadien*... , on admire l'audacieuse initiative de son dévoué fondateur... , on comprend le mérite de celui qui a eu le talent de la faire vivre trente années durant, qui a trouvé le secret de découvrir des collaborateurs compétents... ”

Rien de plus vrai. C'est donc doublement justice d'offrir à M. le chanoine V.-A. Huard de vives félicitations, et nous le faisons de grand cœur.

— o —

## L'ABBÉ PROVANCHER

### CHAPITRE VIII

#### L'ABBÉ PROVANCHER ET LES ŒUVRES FRANCISCAINES

(*Continué de la page 89.*)

Cependant, en l'année 1876, un jeune religieux franciscain, le Père Frédéric de Ghyvelde, accompagnait à Paris un Père du même Ordre qui faisait des recherches dans les archives de la Bibliothèque nationale. Mis en présence, par les documents historiques, des travaux et des efforts des Récollets d'autrefois pour allumer en notre pays le flambeau de la foi, le Père Frédéric conçut une vive sympathie pour le Canada. Un peu plus tard, en 1881, ce religieux, alors attaché aux œuvres franciscaines en

Palestine, était revenu en France pour recueillir des aumônes destinées à sauver la Custodie de Terre-Sainte de l'extrême pauvreté où elle se trouvait. A Paris, il rencontra un M. Fernique, secrétaire des "pèlerinages des nobles," qui lui apprit la présence dans la capitale d'un prêtre du Canada et l'exhorta à le rencontrer. "C'était précisément M. Provancher, curé<sup>1</sup> du Cap-Rouge, lit-on dans l'ouvrage du Père Hugolin, intitulé *Vingt-cinq années de Vie franciscaine au Canada*, publié à Montréal, en 1915. Avant de partir de Terre-Sainte, le P. Frédéric avait entendu parler de ce prêtre qui se trouvait à Jérusalem en même temps que lui ; mais comme ils ne résidaient pas dans le même couvent, le hasard ne les avait pas fait se rencontrer. Obéissant à la suggestion de M. Fernique, le P. Frédéric alla donc visiter M. Provancher à son hôtel, et le lendemain il recevait au Commissariat la visite de son ami de la veille. Celui-ci, à brûle-pourpoint, invite le P. Frédéric à venir au Canada, — il lui peint la situation au plus beau, et lui indique les précieux avantages qui pouvaient résulter, pour la Custodie de Terre-Sainte, de ce voyage en Amérique. Ce projet ne manqua pas de sourire au P. Frédéric, chez qui se réveillèrent bientôt les impressions d'autrefois ; et comme la quête qu'il était venu faire en France ne lui promettait pas de grands succès en ce moment, il décida d'écrire au Rme P. Général pour demander une mission au Canada en vue de l'établissement de la quête du Vendredi-Saint en ce pays. M. Provancher était déjà sur son départ, et, par suite, laissa le R. P. Frédéric à Paris. Ceci se passait en mai 1881.

"L'obéissance pour le Canada arriva au R. P. Frédéric vers la fin de juillet (1881) ; le 31, il s'embarquait au Havre pour New-York. La traversée fut pénible. Le 8 août, il débarquait à New-York, où il s'arrêta quelques jours au Commissariat de Terre-Sainte pour y traiter, avec le R. P. Commissaire, des graves intérêts de la Custodie. Le 23 août il se remettait en

1. M. Provancher était, non pas curé, mais simplement résidant au village du Cap-Rouge, près Québec, et s'était alors retiré depuis quelques années de l'exercice du saint ministère, que sa santé ne lui permettait plus de remplir. A.



route ; le 24, à 9 heures du matin, il traversait le Saint-Laurent, où, de l'autre côté du fleuve, l'attendait une voiture envoyée par le dévoué M. Provancher, pour le conduire directement au Cap-Rouge. Vers 11 heures, il célébrait sa première messe au Canada.<sup>1</sup> C'est aussi probablement la première messe qui ait été célébrée par un Franciscain du Premier Ordre depuis les derniers Récollets.

“Après s'être reposé un peu, il s'agissait d'aller conférer avec Mgr Taschereau, archevêque de Québec, au sujet de sa mission. Il fut reçu cordialement.” Cette mission du P. Frédéric consistait à organiser au Canada un Commissariat de Terre-Sainte et à établir dans les divers diocèses la quête annuelle prescrite par les Souverains Pontifes en faveur des Lieux-Saints confiés à la garde des Franciscains. L'archevêque assura le P. Frédéric que, pour l'établissement de cette quête, il allait lui-même saisir les autres membres de l'épiscopat canadien de cette question.

“Sur la demande du R. P. Frédéric, poursuit le P. Hugolin, Mgr Taschereau le nomma visiteur du Tiers-Ordre et l'autorisa à prêcher des missions dans son diocèse. Le révérend Père débuta à Québec même par une retraite pour les Tertiaires isolés de la ville, car il n'y avait pas encore de fraternité établie. Ces tertiaires isolés étaient au nombre d'une centaine environ. Monsieur le curé de Saint-Roch mit à leur disposition la grande chapelle de la Congrégation<sup>2</sup> ; puis, les journaux de la ville ayant annoncé cette retraite, une foule considérable y prit part. Ce fut un enthousiasme indescriptible, si bien que cette première mission est restée célèbre. Pour terminer, la fraternité fut canoniquement érigée. Le P. Frédéric continua ses missions dans le diocèse jusque vers le 20 septembre. Pendant tout ce temps, il fut l'hôte de M. Provancher. — C'est à ce moment qu'il quitta le diocèse de Québec pour se rendre

1. Vraisemblablement dans la chapelle privée de M. Provancher, et où je célébrais moi-même durant mes séjours au Cap-Rouge, jusqu'à ce que nous fûmes informés, l'un et l'autre, que seul le prêtre titulaire du privilège de l'oratoire privé a l'autorisation de pouvoir y dire la messe. A.

2. Cette “grande chapelle” des congréganistes, un peu agrandie depuis, est aujourd'hui l'église paroissiale de Jacques-Cartier. A.

dans celui des Trois-Rivières, toujours conduit par son archange Raphaël, M. l'abbé Provancher."

Au sujet de cette extraordinaire retraite de la Congrégation, à Saint-Roch de Québec, l'ouvrage *Les Franciscains*<sup>1</sup> a le passage suivant :

" Avec l'autorisation de Mgr Taschereau, le Père Frédéric prêcha une retraite à Saint-Roch. La foi canadienne multiplia autour de lui les auditeurs et les prodiges. La vénération des reliques de Terre-Sainte, sur les derniers jours de la mission, réunit une foule de 8000 personnes. Quelques jours après, le Père ayant annoncé qu'il bénirait les objets de piété, en leur appliquant un morceau de la vraie Croix, l'assistance fut si nombreuse que la cérémonie dura cinq heures ininterrompues. "On nous dit, écrivait le missionnaire, que les magasins de Québec et de Montréal n'avaient pu fournir toutes les croix pour les hommes, et qu'on s'était adressé jusqu'aux Etats-Unis pour se les procurer."

Ces faits en disent long sur la valeur du missionnaire et sur la piété des populations de Saint-Roch et de N.-D. de Jacques-Cartier, de Québec, qui sont probablement les plus ferventes de toutes les paroisses du Canada.

Le P. Frédéric, après un séjour de six mois au Canada, repartait pour l'Europe en 1882, devant revenir ici dès le mois de septembre de la même année. Ce retour n'eut lieu, en fait, qu'en 1888, et eut pour résultat l'établissement aux Trois-Rivières du Commissariat de Terre-Sainte.

Le P. Frédéric de Ghyvelde, ou " P. Frédéric Jansoone, " mourut à Montréal le 4 août 1916, laissant après lui, poursuit l'écrivain que je viens de citer, " une grande réputation de sainteté bien méritée par une vie toute de mortification, de zèle apostolique, d'amour de Dieu et des âmes. " Telle était bien l'exakte impression laissée par ce religieux chez son hôte du Cap-Rouge. C'est ainsi que l'abbé Provancher m'écrivait le 27 février 1882 : " J'attends après-demain le P. Frédéric qui doit passer plus d'un mois ici. C'est là l'homme de Dieu, le saint, pour qui tout

1, Publié à Québec, en 1917.

le monde n'est rien, pourvu que par son humilité et son dévouement il puisse faire honorer Dieu. Que je me plais en sa compagnie ! Il fait bon, quand on est froid, de se frotter un peu avec ceux qui brûlent d'amour pour Dieu." <sup>1</sup>

V.-A H.

(A suivre.)

— o —

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

### XXVIe Famille

#### DERMESTIDÆ

(Continué de la page 95.)

#### 7e Genre

#### ANTHRENUS Geoff.

Les *Anthrenus*, non moins dangereux que les *Dermestides* et les *Attagenus*, en diffèrent par le corps en ovale, très court, assez épais, mais déprimé en dessus, par le corselet ayant une fossette aux angles antérieurs et le bord postérieur prolongé au milieu de manière à recouvrir à peu près complètement l'écusson ; leur coloration est due à de petites écailles farineuses, qui s'échappent très facilement. Les Anthrènes à l'état parfait se

---

1. Ce fut surtout au cours des étés qui suivirent les deux séjours au Cap-Rouge du P. Frédéric que je trouvai, durant les vacances où j'étais leur hôte, mes amis du Cap-Rouge les plus enthousiastes au sujet du P. Frédéric. Toutefois, il ne m'arriva jamais de me rencontrer chez l'abbé Provancher avec le célèbre Franciscain, — ce qui nous permettait d'occuper alternativement la même chambrette dans la maison. Je ne l'ai vu qu'une fois, dans une sacristie de Québec, avant un office où je devais assister ; et décidé à profiter de l'occasion, j'allai me présenter à lui tout à fait *ex abrupto*. " Le voici donc, m'écriai-je en l'abordant, cet illustre Père Frédéric, dont j'ai tant entendu parler ! — Je ne vous comprends pas, M. l'abbé ! " me répliqua le religieux, tout désarçonné par un abord aussi inattendu. Je lui expliquai alors mes relations avec l'abbé Provancher, et lui exposai combien j'avais souvent entendu parler de lui chez notre ami commun du Cap-Rouge, A.

tiennent sur les fleurs, mais à l'état de larves elles habitent nos maisons et ravagent les draps, les pelletteries, les tapis et les collections d'Histoire naturelle, dont elles sont le véritable fléau. Ces larves sont ovales, assez molles, brunâtres en dessus, d'un blanc sale en dessous, et hérissées de poils érectiles qui forment des bandes transversales sur le dos et deux faisceaux courts, obliques, à l'extrémité. On rencontre trois espèces dans la faune canadienne.

*A. scrophulariæ* Linn.—Syst. Nat. 1. 1758.

Habitat : Québec, Ontario.

*A. varius* Fabr.—Syst. Ent. 1775. p. 60.

Habitat : Québec, Ontario.

*A. museorum* L.—Faun. Suec. 1761. p. 145.

Habitat : Québec, Ontario, Groenland.

### 8e Genre

#### ORPHILUS Er.

Les espèces de ce genre sont de petite taille et de forme compacte et oblongue-ovale. La coloration est noire. On les prend sur les fleurs des *Ceanothus* et des *Crataegus*.

*O. ater* Erichs.—Nat. Ins. 3. 1846. p. 463.

Habitat : Québec, Ontario.

*O. glabratus* Fabr.—Syst. Eleut. 1801. p. 109.

Habitat : Québec, Ontario.

### XXVIIe Famille

#### HISTERIDAE

Ce sont des insectes courts, presque carrés, épais, de consistance très dure, à coloration d'un noir brillant, parfois bronzée ; leur tête, armée de mandibules robustes et saillantes, est rétractile, ainsi que les antennes, qui sont courtes, coudées, avec le 1er article allongé et la massue courte, solide. Leur corselet, aussi large que les élytres, s'applique étroitement contre elles ; ces dernières, ordinairement striées, laissent à découvert les deux derniers segments de l'abdomen, le pygidium est perpendiculaire, le prosternum est large, saillant, les pattes sont contractiles, les jambes antérieures sont dentées, les tarsi sont de 5 articles.

Ces insectes, connus vulgairement sous le nom d'*Escarbotts*, vivent dans les matières animales en putréfaction ; quelques-uns sont carnassiers et vivent sous les écorces, les fumiers, les bouses de vache, ou ils font la chasse aux petits acariens, aux larves des diptères et à d'autres insectes plus petits qu'eux. La faune canadienne est assez riche en espèces appartenant à différents genres de cette famille ; plusieurs de ces espèces nous sont venues d'Europe dans les emballages, la paille, les mottes de terre recouvrant les racines des plantes (Rhododendron, Lilas, Azalea, etc.) importées par nos fleuristes et horticulteurs et arboriculteurs canadiens. Aujourd'hui on connaît au delà de 300 espèces appartenant à cette famille dans le monde entier. A peu près 36 espèces sont connues comme étant propres à l'Amérique du Nord. Les auteurs suivants traitent des genres et espèces compris dans cette famille.

*Leconte John E.*— A monograph of the North American Histeroides in Bost. Journ. Nat. H. 5. 1845, pp. 32-86. pl. 1-6.

*Leconte J. L. J.*— Synopsis of the Histeroid genus *Abræus* Leach, inhabiting the United States, with descriptions of two nearly allied genera, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 6. pp. 287-292. 1853.

*Leconte*— Desc. n. sp. Col. Fam. Histeridæ. Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1859. pp. 310-317.

*Paykull.*— Monog. Histeroidum. Upsala. 1811.

*Horn.*— Synopsis of the Histeridæ of the United States in Proc. Am. Phil. Soc. 13. 1873. pp. 170-363.

*Casey.*— Description of isolated genera and species of Histeridæ in Am. N. Y. Acad. Sci. Sc. 7. 1893. pp. 533-578.

Mem. on the Coleopt. 7. 1916. pp. 201-283.

*Blatchley.*— Coleoptera of Indiana. 1910. pp. 598-628.

*Provancher.*— Petite Faune entomologique. Les Coléoptères, pp. 262-269.

*Frère Germain.*— Les Histérides de la Province de Québec. Nat. Can.

*De Marseul.*— Essai monographique sur les Histérides. 2. vols et supplément. 1853-1861. 38 pgs.

*Lewis G.*— A systematic catalogue of Histeridæ. London.

- Bickhardt*.—Genera Insectorum. Fasc. Pars 192. Histeridæ.  
*Schaeffer*.—Notes on Histeridæ. Ent. News. 1907. pp. 301-306.  
*Carnochan*.—Holeleptinæ of the U. S. Am. Ent. Soc. Am. 10.  
 1917. pp. 367-398.

Jos.-I. BEAULNE, Montréal.

(A suivre.)

— O —

PUBLICATIONS REÇUES

— Annual Reports. *The Academy of Natural Sciences of Philadelphia* for the year ending Nov. 30. 1921.

*Proceedings*. Vol. 74. 1022. Philadelphia, 1923. Travaux variés d'ichtyologie, de minéralogie, de malacologie, d'entomologie. Très belle illustration.

— California Academy of Sciences. San Francisco.

*Proceedings*. Vol. XII, 1-3.

*The Reptiles of Western North America*, Van Denburgh. San Francisco, 1922. Vol. I. Lizards. Vol. II. Snakes and Turtles. (1028 pages gd in-8o). Chacun des volumes de cet ouvrage monumental contient 128 vignettes hors texte. Des clefs analytiques conduisent jusqu'aux noms des espèces. Le prix de ces volumes est de \$10.00 l'un.

— *Proceedings of the Biological Society of Washington*. Vol. 35. 1922.

— *Proceedings of the U. S. National Museum*. Vol. 60. Washington. 1922.

A signaler dans ce volume l'étude de M. Ch. Br. Wilson, "North American parasitic copepods belonging to the family *Dichelethiidae*."

— *Boletín mensual del Departamento del Trabajo*. Tomo I, num. 1-6, 9. Mexico.

Revue mensuelle in-4o, qui est publiée depuis le mois de janvier 1922.

— *Boletín oficial de la Secretaría de Agricultura y Fomento*. Tomo IV, num. 9-12. Mexico.

Fascicule illustré de nombreuses planches hors texte.

— Index of the *Mycological Writings* of C. G. Lloyd. Vol. VI. 1920-21. Cincinnati.

— Natural History Survey, Urbana, Illinois.

*Bulletin*, vol. XIII, 5 et Index ; vol. XIV, , 8. 9.

A signaler : Contributions to a knowledge of the natural enemies of *Phyllophaga*, by J. J. Davis.

— *Catalogue of important works on Ornithology, Entomology, etc.* Dulau and Co., 34-36, Margaret street, Cavendish Square, London, W. 1. England.

— O —

---

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. le chanoine Huard, 2, rue Richelieu, Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher,  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

VIENT DE PARAÎTRE. — 5e édition de l'*Abrégé de Zoologie*, par le  
Chanoine Huard. In-12, 148 pages. 122 vignettes. L'ex. 50 cts,  
chez l'Auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

## “ ELEVATIONS POÉTIQUES ”

par l'abbé F.-X. BURQUE

VOLUME I : “ Les Grandes Epopées de la Foi, ” et “ Grandeur de Jésus-Christ. ”

VOLUME II : “ Poésies patriotiques, domestiques, sociales, morales et d'Eglise. ”

EN VENTE, A QUÉBEC : à la Librairie Garneau, rue Buade,  
et chez l'auteur, au Domaine Lairet.

PRIX : (Pour les deux volumes et un Supplément : au delà de  
600 pages) : L'exemplaire, en magasin, \$2.15 : franco, par la  
malle, \$2.30.

---

## GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau  
et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.



Biblio. Recherches  
 Service de la Faune du Québec  
 5075, rue Fullum  
 MONTRÉAL 178, Canada  
 L E

# NATURALISTE

## CANADIEN

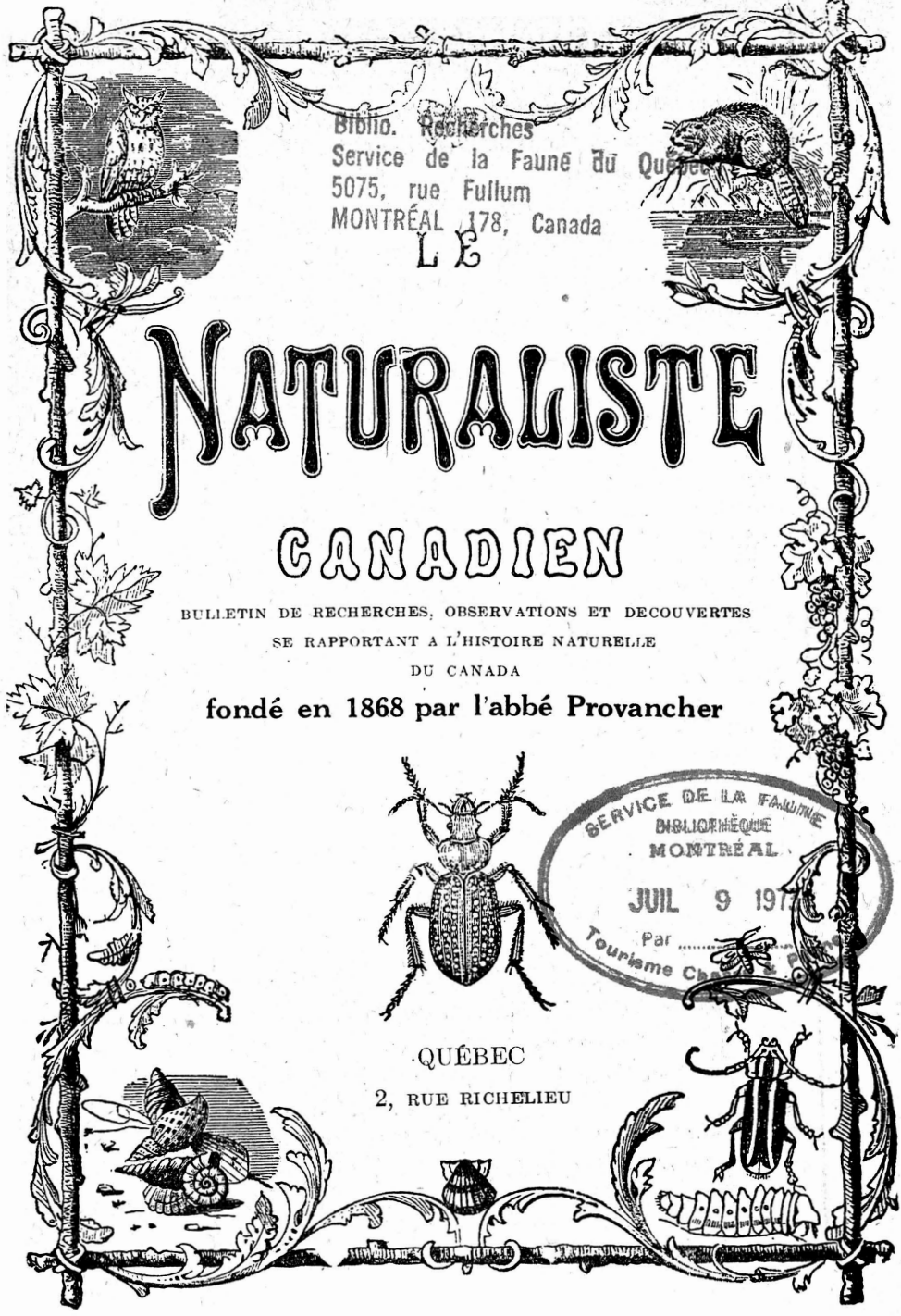
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
 SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
 DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Dernier écho du Cinquantenaire.....	123
The Gentian of the tidal shores of the St. Lawrence.....	121
L'art du Sourcier.....	127
Le Serpent de mer.....	134
L'abbé Provancher ( <i>Suite</i> ).....	137
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ).....	140
Bibliographie.....	143

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8<sup>o</sup>.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-proprétaire M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

—*Le Naturaliste canadien*. Volumes ou numéros détachés.

—*Les Coléoptères*, *Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par l'abbé Huard) .

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5 <sup>e</sup> édition.....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3 <sup>e</sup> éd....	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2 <sup>e</sup> édition.....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2 <sup>e</sup> éd....	0.50

LE  
NATURALISTE CANADIEN

---

Québec, Décembre 1923

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIEME SERIE)

No 6

---

Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard

---

DERNIER ÉCHO DU CINQUANTENAIRE

Nous lisons, dans la livraison de novembre de l'*American Botanist* (Joliet, Illinois, E.-U.), l'aimable mention que voici :

"*Le Naturaliste canadien*, the only magazine of natural history in America published in French, is celebrating its fiftieth anniversary — *La livraison pour Juillet-Août est une publication très intéressante.*"

Charmante, cette attention de signaler en français notre numéro jubilaire.

— o —

THE GENTIAN OF THE TIDAL SHORES  
OF THE ST. LAWRENCE.<sup>1</sup>

M. L. FERNALD.

In describing *Gentiana ciliata* of the European mountains, a characteristic species of the Alps with linear-lanceolate leaves and large blue corollas with ciliate lobes, Linnæus gave the range : "*Habitat in Helvetiæ, Italiæ, Canadæ montibus.*"<sup>2</sup> The description and references indicate clearly the European plant, so that there has never been any doubt regarding the true

---

1. — Reproduit du *Rhodora* (Boston, Mass.), livraison du mois de juin 1923.)

2. — L. Sp. Pl. ed. 2 : 334 (1762).

10 — Décembre 1923.

identity of *G. ciliata* ; but no Fringed Gentian has ever been known from the "mountains of Canada" [of Linnaeus's time, *i. e.* presumably Quebec]. Consequently, there has been doubt as to what Canadian plant Linnaeus saw which could have been confused with the European *G. ciliata*, described "angustifolia" and "corollis quadrifidis margine ciliatis." The New Englander naturally thinks of *G. crinita* : but that species has the upper leaves ovate or ovate-lanceolate and broadly rounded or subcordate at base and Linnaeus would hardly have identified it with the narrow-leaved *G. ciliata*. Furthermore, in his herbarium, as shown by memoranda made at various times by Asa Gray, Linnaeus had *G. crinita* set apart as a distinct species though under an unpublished name.

In 1860 the late Dr. Charles Pickering collected at Quebec a gentian which was identified by Dr. Gray in the *Synoptical Flora* as *G. serrata* Gunn., a Scandinavian plant which it somewhat suggests, and to which Gray referred a large number of American plants now recognized as wholly distinct American species,—*G. nesophila* Holm of western Newfoundland, Anticosti and the Mingan Islands ; *G. procera* Holm, a large-flowered plant extending from Manitoba eastward to Niagara County, New York ; *G. Macounii* Holm, of the Canadian prairies eastward to James Bay ; and other endemic and very characteristic species occurring from the Rocky Mountains to the Sierra Nevada. The Pickering specimen preserved in the Gray Herbarium is a dwarf and hardly recognizable individual, but in various details it is clearly not the Norwegian *G. serrata*, but belongs in the American series of species already ably monographed by Dr. Theodor Holm,<sup>1</sup> who has clearly pointed out many characters separating the group of American plants from the European. For want of a better place to put it the Pickering specimen had recently been tentatively placed by the present writer with the Anticosti and Newfoundland *G. nesophila* ; and in 1916 Brother Marie-Victorin distributed as *G. nesophila* from L'Islet, about forty miles east of Quebec, fruiting and somewhat frag-

---

1. — *Ottawa Nat.* xv, 176-183 (1901).

mentary specimens which clearly belong with the Pickering plant, but like it are not satisfactorily identified with the Anticosti and Newfoundland material. And finally, thanks to the intensive botanizing of Brothers Victorin and Rolland, a beau-



*Gentiana Victorinii*, n. sp. Fig. 1, large plant,  $\frac{1}{2}$ ; fig. 2, small plant,  $\frac{1}{2}$ ; fig. 3, calyx laid open, 1; fig. 4, corolla laid open to show stipitate ovary and naked filaments, 1; fig. 5, fruit, 1.

tiful series of the plant is at hand from both above and below the city of Quebec. These new collections, showing abundant specimens in flower and fruit and in all sizes from small and simple individuals to large freely branching plants, at once demonstrate that the plant from the neighborhood of Quebec is a thoroughly distinct and hitherto unrecognized species with affinities about midway between *G. Macounii*, *procera*, *nesophila* and *crinita*. This species, with which it is a keen pleasure to associate the name of the untiring investigator of the flora of the Province of Quebec who has brought together the first adequate representation of the plant, is apparently typical of the tidal shores of the St. Lawrence for about fifty miles, from Cap Rouge to L'Islet. This species is illustrated in Plate 139, kindly prepared by Miss Amelia Brackett of Radcliffe College. Brother Victorin states that it "is the only common Gentian in the neighborhood of the city of Quebec. It is distinctly a riparian species, growing on the tidal shores, often within the reach of high tides. I have found it plentifully everywhere I went on the shores. It is interesting to note that neither you nor I ever found it from Rivière-du-Loup eastward." But, since the tide extends with considerable strength to the outlet of Lake St. Peter, it is probable that its western limit is well beyond Cap Rouge. It may also have a more extended eastern range, but in several seasons at Rivière-du-Loup and at Bic the present writer has never met the plant.

The great interest of the new species, in connection with the European *G. ciliata*, lies in the fact that the small and unbranched specimens of Brother Victorin's material laid upon sheets of *G. ciliata* are quite indistinguishable from it until the technical details are examined. The technical differences are numerous: *G. ciliata* being a perennial with creeping rhizomes, the Quebec plant annual or biennial; and *G. ciliata* having the calyx less deeply cleft and the corolla-lobes strongly fimbriate on the lower margins, the Quebec plant having the lobes with only short marginal teeth. The superficial resemblance of the two is so striking, however, that it would seem as if we at last know what plant of Canada led Linnæus to cite his *G. ciliata* from "Helvetiæ, Italiæ.

Canadae *montibus*." In August, 1749, Pehr Kalm botanized extensively about Quebec, — from Trois-Rivières on the west to Les Eboulements on the east, thus covering the whole range of the gentian of the tidal shores. It seems wholly probable, in fact almost inevitable, that this pupil of Linnæus should have found the gentian, which flowers in August, and that Linnaeus, identifying it with the plant of the mountains of Switzerland and Italy, assigned it a mountain habitat in Canada as well.

This endemic plant of the St. Lawrence should be called :

GENTIANA (CROSSOPETALAE) *Victorinii*, n. sp. Biennis ; caule simplici vel cum ramis valde ascendentibus instructo 3-4 dm. alto glabro 4-angulato ; foliis imis rosulatis spathulatis brevibus, mediis superioribusque 4-9-jugis lineari-lanceolatis acutis vel acutiusculis paulo carnosius 2-5.5 cm. longis, 2-6 mm. latis ; pedunculis 2-9 cm. longis ; calycibus herbaceis inequaliter ad mediam 4-lobatis, lobis apice subulato-acuminatis longioribus lanceolatis 0.6-1.5 cm. longis, brevioribus ovatis 0.45-1.2 cm. longis, carinis glabris vel vix granulosis ; corollis azureis 2-4 cm. longis ad mediam partem 4-lobatis, lobis oblongo-obovatis obscure venosis valde ascendentibus apice rotundato interdum etiam marginibus dentatis vel lacerato-fimbriatis ; filamentis alatis eciliatis ; ovario stipitato, stipite circa 5 mm. longo, stylo circa 2 mm. longo ; capsula corolla brevioribus subsessile ; seminibus valde papillois.

Biennial : stem simple or with strongly ascending branches, 1-4 dm. high, glabrous, 4-angled ; leaves 4-9 pairs below the primary peduncle ; the lower spatulate ; the middle and upper linear-lanceolate, acute or acutish, somewhat fleshy, the median 2-5.5 cm. long, 2-6 mm. wide ; peduncles 2-9 cm. long ; calyx herbaceous unequally cleft to about the middle, 4-lobed ; the lobes all subulate-acuminate at tip ; the longer lanceolate, 0.6-1.5 cm. long ; the shorter ovate, 0.45-1.2 cm. long ; the keels glabrous or only obscurely granulose ; corolla deep-blue, 2-4 cm. long, cleft nearly half its length, 4-lobed ; the lobes oblong-obovate, only obscurely veiny, strongly ascending, uniformly dentate to lacerate-fimbriate on summit and often on the sides : filaments winged, naked ; pistil fusiform, stipitate ; the stipe about 5 mm. long ; style definite, about 2 mm. long ; stigma subreniform : mature capsule shorter than the corolla, becoming subsessile : seed conspicuously papillose. — QUEBEC : tidal shores of the River St. Lawrence from above the city of Quebec to L'Islet. The following specimens have been studied. Cap-Rouge, près du Pont de Québec, sur le rivage à portée de la marée haute, Au-

gust 9, 1922, *Fr. Rolland*, no. 16,070; Cap-Rouge, un mille plus haut que le Pont de Québec, sur le rivage à portée de la marée, August 9, 1922, *Fr. Marie-Victorin*, no. 16,073 (TYPE in Gray Herb.); Quebec, 1860, *Charles Pickering*; rivage à portée de la marée, St-Laurent de l'Île d'Orléans, August 6, 1922, *Marie-Victorin*, no. 17,071; rocks near the shore, L'Islet, August, 1916, *Marie-Victorin*, no 3183.

The relationships of *G. Victorinii* and the other species of the section *Crossopetalæ* in eastern America are indicated in the appended key.

- A. Upper leaves ovate to ovate-lanceolate, broadly rounded or subcordate at base : upper half of the corolla-lobes fimbriate with a uniformly long fringe 2-6 mm. long ; capsule distinctly stipitate. . . . . *G. crinita* Froel.  
(Eastern States, north to Iowa, Wisconsin, Michigan, southern and eastern Ontario, western and central New York, Rutland Co., Vermont, Grafton Co., New Hampshire and central Maine.)
- A. Upper leaves linear, linear-lanceolate, narrowly oblong or spatulate ; fringe of corolla-lobes of varying lengths, often long below but of short triangular teeth (less than 2 mm. long) above ; capsule sessile or stipitate B.
- B. Upper leaves linear or linear-lanceolate, acute or acutish; calyx with all 4 lobes attenuate or the 2 broader at least acute C.
- C. Elongate leaves (above the basal rosette) 8-13 pairs below the primary peduncle: calyx-lobes with strongly papillose-scabrous keels ; the longer lobes 1-3 cm. long: corolla 2-5.5 cm. long, with spreading-ascending lobes; ovary nearly or quite sessile. . . . . *G. procera* Holm.  
(Manitoba and Iowa eastward to western-New York.)
- C. Elongate leaves (above the basal rosette) 3-7 (-9) pairs below the primary peduncle; calyx-lobes with smooth or only granulose keels; the longer lobes 0.5-1.5 cm. long; corolla 2-4 cm. long with strongly ascending lobes.
- Elongate leaves 4-9 pairs, linear-lanceolate, 2-6 mm. wide, ascending high on the plant : primary peduncle and its flower  $1/5-2/5$  (exceptionally  $-1/2$ ) the entire height of the plant, 5.5-13.5 cm. long: the 2 broad calyx-lobes subulate-acuminate at tip: filaments naked; ovary with stipe about



5 mm. long.....*G. Victorinii* Fernald.

(St. Lawrence River, Quebec Co. to L'Islet

Co., Quebec.)

Elongate leaves 3-7 pairs, linear, 1.5-4 mm. wide, mostly confined to the lower half of the plant: primary peduncle and its flower  $2/3-4/5$  the entire height of the plant, 0.6-2.1 dm. long: the 2 broad calyx-lobes merely acute or short-acuminate: filaments ciliate near the middle: ovary subsessile or with short thick stipe.....*G. Macounii* Holm.

(Montana and Alberta east to Minnesota and

Rupert House, James Bay.)

- B. Upper leaves oblong, spatulate or oblanceolate, obtuse or rounded at tip, mostly crowded at the lower third of the plant: the primary peduncle and its flower  $2/5-9/10$  the entire height of the plant: calyx with glabrous keels; its 2 broad lobes obtuse or merely subacute: corolla-lobes merely dentate, divergent: ovary sessile or subsessile.....*G. nesophila* Holm.

(Western Newfoundland and Anticosti and

Mingan Islands, Quebec.)

GRAY HERBARIUM.

— o —

## L'ART DU SOURCIER

Comment apprécier le livre<sup>1</sup> que M. Benoît Padey, de Belley (Ain), sourcier très versé dans son art, vient de faire paraître sous le titre : *Les secrets de la baguette ?*

C'est incontestablement un travail hors pair, très complet, visant à l'objectivité, extraordinairement riche en précisions quand il s'agit de décrire la manière d'opérer des professionnels de la baguette et du pendule.

De quel nom appeler ces professionnels ? Le mot sourcier, qui est le plus usité, a une signification un peu étroite, vu que M.

1.— *Les secrets de la baguette et l'art du sourcier*. Etude théorique et pratique, par BENOÎT PADEY. Un volume in-8° de 322 pages avec figures. 1922. Prix, 30 francs franco.

Padey, comme ses émules, tente par ses méthodes spéciales la recherche (1re partie), non pas seulement des *sources* vives, des sources artésiennes et thermales, mais aussi des nappes d'eau souterraines et des lacs cachés, des puits dissimulés et des canalisations, voire des cavités sèches, galeries et tunnels, des trous rebouchés, des marches d'escaliers enterrés dans les ruines ; il tente également (2e partie) la recherche de toutes *matières minérales* intéressantes : minerais d'or, cuivre, argent, zinc, plomb, antimoine, étain, manganèse, qui sont tous " positifs " ; fer, nickel, aluminium, qui sont " négatifs " ; et pour chacun desquels M. Padey sait distinguer un rayonnement particulier ; aussi bien il tente la recherche très importante de la houille, du soufre, du pétrole, de la potasse, etc. ; enfin (3e partie), la recherche des " radiations " très variées émises tant par l'*homme*, bien portant ou malade, vivant ou mort, que par les *animaux* et les *plantes* !

En place du terme insuffisant de sourcier, quelques-uns emploient le mot de baguettisant, qui n'est pas très euphonique et qui a le tort d'ignorer que les professionnels de cet art mystérieux ne s'arment pas seulement de baguettes fourchues en bois ou en métal, mais emploient aussi le pendule quand ils font une première recherche rapide, quitte à compléter localement les indications trop grossières du pendule par celles, beaucoup plus précises, paraît-il, de la baguette.

Le poète latin disait : Je suis homme, rien d'humain ne m'est étranger. S'il avait été sourcier, il aurait dit : Rien dans la nature minérale, végétale, animale n'échappe à mes recherches.

Quelle est, dans ce programme si vaste et si étrange, la part de la suggestion ? M. Padey concède lui-même qu'elle n'est pas nulle : " Il arrive, dit-il, que les débutants ressentent les influences caractéristiques de certains objets radiants, alors qu'en réalité aucun de ces objets n'est à portée de les influencer. Ils sont les victimes d'une illusion née d'un fluide qui leur est propre, et que nous appelons le *fluide suggestif*, parce qu'il est le produit d'une auto-suggestion que ces débutants exercent sur eux-mêmes. . . En ces matières subtiles, lorsqu'il s'agit à la fois d'enregistrer et d'analyser, et d'analyser dans l'instant même

qu'on enregistre, l'illusion est souvent si voisine de la réalité qu'une expérience prolongée est nécessaire pour les distinguer l'une de l'autre. ”

Les sourciers non débutants échappent-ils à l'auto-suggestion ? Maintes remarques glanées au long des pages de ce volume feraient croire que non. Quelques exemples :

Le mètre (je parle de la dimension entière et exacte du mètre) prend dans l'art des sourciers une place et une importance qui n'est pas naturelle, et qui semble beaucoup plus résider dans l'idée de l'opérateur que dans les choses.

#### LE SYSTÈME MÉTRIQUE ET LES SOURCIERS

Quand le sourcier désire mesurer exactement la largeur d'une " zone d'influence " au voisinage d'une source qu'il a cru reconnaître, il est, paraît-il, gêné par un " vacillement ", une vibration des zones d'influences, qui est plus rapide par temps de vent ou d'orage; pour supprimer ce vacillement gênant, il a un moyen, c'est de déposer sur le sol nu un aimant. — Soit, admettons tout cela. — Mais (règle bien suspecte), il faut que l'aimant soit déposé à moins d'un mètre de l'influence à fixer. — A moins d'un mètre : cette rencontre de l'art du sourcier avec le système métrique est pour le moins curieuse. Mais peut-être est-ce pur hasard, un cas unique ou rare ?

Non. Car il se trouve que c'est également la longueur précise de 1 mètre qui est la distance critique à laquelle les métaux agissent les uns sur les autres. En effet, M. Padey cite avec faveur l'expérience suivante d'un autre sourcier connu, M. Jansé : " Plaçant sur le sol, et à moins d'un mètre l'un de l'autre, deux poids égaux de cuivre, [M. Jansé] a remarqué que les influences de l'un et l'autre de ces morceaux de métal disparaissent complètement. . . . Eloignant ces poids l'un de l'autre, il a constaté que les influences de chacun d'eux reparaisent dès que leur distance devient supérieure à 1 mètre. ”

En sorte que si, par impossible, le prototype et les étalons, ainsi que tous les échantillons du mètre, venaient à disparaître, la perte ne serait pas irréparable : les sourciers convoqués à cette

fin pourraient reconstituer un modèle exact de notre étalon fondamental de longueur !

N'existait-il pas des sourciers avant l'établissement du système métrique, à l'époque où l'on évaluait les longueurs soit en toises, égales à 1,95 mètre, soit en pieds français de 0,32 mètre, mesures qui n'ont été abrogées qu'en 1840 ? Comment donc les sourciers des siècles précédents n'ont-ils pas su reconnaître la remarquable propriété qui s'attachait à cette distance particulière de 0,51 toise (devenue aujourd'hui égale à 1 mètre) ?

Autre exemple d'une relation décidément peu explicable physiquement, entre la longueur entière du mètre et les mystérieuses influences attribuées aux métaux. Des pièces d'or enterrées à n'importe quelle profondeur donnent à la surface du terrain, en des conditions déterminées, des "silhouettes" perceptibles au sourcier. — Admettons cela. — M. Padey précise par un cas concret. Sept pièces d'or enterrées ensemble donnent deux groupes symétriques de sept silhouettes disposées sur 3 rangs et, dit-il, "*la distance des silhouettes entre elles est de 1 mètre de centre à centre*". — Heureuse invention que celle du système métrique, qui a fourni aux sourciers la mesure précise et naturelle dont ils manquaient jusqu'alors !

Il y aurait une enquête bien intéressante à faire dans les pays anglo-saxons, jusqu'ici revêches au système métrique, pour savoir si, malgré leurs compatriotes récalcitrants, les sourciers anglais et américains ont adopté d'enthousiasme le mètre, puisqu'il existe une si remarquable harmonie préétablie entre les champs d'influence sensibles aux sourciers et le mètre.

Pour mesurer la profondeur d'une nappe d'eau souterraine, M. Padey a ses procédés, efficaces ou non (je n'ai point de compétence pour décider cela), ils sont du moins, du point de vue où je me place ici, acceptables logiquement, puisqu'ils font abstraction de l'unité particulière de mesure dont se sert le sourcier ; que M. Padey emploie le mètre, qu'un sourcier anglais évalue les longueurs et profondeurs en pieds, qu'un sourcier russe vienne opérer avec ses mesures nationales, les résultats, quoique exprimés par des nombres différents ou de mètres, ou de pieds, ou de sagènes, seront cependant identiques, et ne tiendront pas essenti-

ellement à l'unité de mesure dont on a fait usage. C'est logique.

Par contre, comment se fait-il que le mètre joue un rôle *essentiel* dans les procédés usités par d'autres opérateurs ? M. Padey les cite, sans les conseiller, ni sans leur faire d'objection de principe. Les voici :

“ Certains sourciers ayant déterminé l'existence d'une source, se placent sur l'un de ses bords et attendent que leurs baguettes se mettent à tourner. Ils comptent alors le nombre de tours qu'elle effectue et en déduisent la profondeur à *raison de 1 mètre par tour.* ” Pourquoi 1 mètre par tour ? Pourquoi pas, aussi bien, 1 pied par tour ? ou 1 sagène par tour ? Par quelle raison physique les sourciers expliqueront-ils le rôle essentiel que le mètre joue dans leurs mesures ?

“ D'autres sourciers, tenant le pendule en main et pendant qu'il balance, placent sur la main qui le supporte un certain nombre de petites pierres qui ne doivent avoir aucun contact les unes avec les autres. Le pendule s'arrête de lui-même quand le nombre de ces petites pierres est devenu égal à celui des *mètres* qui mesure la profondeur. ” Toujours l'intervention aussi essentielle qu'inexplicable du mètre comme unité naturelle de longueur.

Par bonheur, le procédé suivant n'est pas justiciable de la même critique ; je le livre à l'appréciation des lecteurs :

“ D'autres [sourciers], après s'être placés sur le bord de la source, le pied droit posé sur celle-ci, attendent également que leur baguette se mette en marche. Aussitôt qu'elle commence à tourner, ils frappent le sol de l'avant-pied droit. La baguette s'arrête alors. Ils continuent à frapper jusqu'à ce que la baguette se remette en mouvement. Le nombre de coups donnés indique la profondeur de la source *en pieds.* ”

Ici, du moins, on ne peut pas dire que l'unité de mesure ne soit pas naturelle. J'ignore si on peut en dire autant du procédé.

#### LES COURS D'EAU SIPHONNANTS

“ Nous appelons sources ou cours d'eau siphonnants, dit l'auteur, ceux dont la course, au lieu de s'effectuer suivant une pente sans cesse descendante, est liée aux sinuosités des strates du ter-

rain et comprend des parties remontantes. . . Il arrive fréquemment que les sources siphonnantes effectuent des parcours très considérables, et on peut les considérer comme des canaux naturels établis par la Providence pour distribuer l'eau accumulée des montagnes aux pays où il pleut rarement ; il arrive qu'elles ne débouchent à la surface du sol qu'après avoir effectué un parcours de plusieurs centaines de kilomètres, *comme, par exemple, en Tunisie, où la plupart des sources sont en provenance du continent européen, et ont passé sous la mer pour gagner l'Afrique.*"

Nul géologue n'admettra que les eaux douces descendues des montagnes d'Europe s'infiltrent par dessous la Méditerranée pour ressortir en Tunisie !

M. Padey est obligé de reconnaître que son affirmation n'est pas basée sur des faits observés scientifiquement, puisqu'il ajoute immédiatement après : une source siphonnante n'est pas captable ; si le sourcier fait un creusage pour l'atteindre, la source se dérobe, en déviant à droite ou à gauche, et " il est absolument inutile de poursuivre la source. . . car elle continuerait indéfiniment à se dérober sur toute la partie de son cours où elle est siphonnante "

Scientifiquement, il conviendrait plutôt de tenir de telles sources siphonnantes, même si le sourcier en a, au moyen de sa baguette, reconnu et dessiné le cours, pour inexistantes, puisque les creusages de vérification ne permettent pas et ne peuvent pas permettre de les atteindre. M. Padey préfère conserver la notion de sources siphonnantes, révélées par la baguette, en avouant ne pas pouvoir s'expliquer qu'elles se dérobent à toute recherche effectuée par d'autres moyens. Puis il ajoute mélancoliquement : " Les sources siphonnantes et ascendantes. . . sont causes de fréquents déboires pour les sourciers inexpérimentés. Ceux-ci signalent souvent de l'eau en des points où, par suite de la siphonnance des sources qui l'amènent, il est à peu près impossible de la joindre par des creusages. "

#### LA RECHERCHE DES PORTE-MONNAIE

A la lecture du livre, d'autres réflexions critiques surgissent nombreuses.

Comment se fait-il que des pièces de monnaie, si faciles à déceler par leurs "silhouettes" quand elles sont enfouies dans le sol, ne produisent plus aucun effet quand elles sont enfermées dans un porte-monnaie de cuir posé à découvert, en sorte que "la recherche par le moyen de la baguette des porte-monnaie égarés est impraticable" ? Mais voilà que le même porte-monnaie qui, logé à découvert, dissimule au sourcier le contenu de sa poche de cuir, se met à livrer son secret dès qu'il est "recouvert de n'importe quoi". Etrange !

#### DIAGNOSTIC DES MALADIES

Finissons par quelques citations et remarques sur les "radiations" de l'homme sain ou malade, capables, nous dit-on, d'affecter la baguette. "La bronchite est caractérisée par un demi-tour de la baguette ; la pleurésie par trois quarts de tour (comme l'eau) ; la pneumonie semble produire aussi trois quarts de tour, mais coupés par deux arrêts. Un poumon qui a été gravement atteint, mais dont la guérison a été obtenue, se reconnaît à une certaine lourdeur qui pèse sur les mains de l'opérateur."

A petite distance (c'est-à-dire à une distance de 50 à 100 mètres), l'opérateur peut se rendre compte, paraît-il, avec sa baguette, des maladies dont une personne est atteinte, pourvu qu'il la voie ; et même à plus grande distance, sans la voir, *pourvu qu'il la connaisse*.

"Si l'opérateur examine ses propres maladies ou d'autres influences émanant de lui, la baguette marche, quand même il aurait les pieds nus", tandis qu'un opérateur habillé, mais ayant les pieds nus est, paraît-il, dans le cas général, absolument insensible à toute influence.

A mon avis, cette dernière expérience, effectuée par un sourcier qui est sûr de sa profession et de son métier, a la valeur d'un *experimentum crucis* pour montrer nettement que la suggestion intervient. Voilà un opérateur qui se place dans des conditions physiques et physiologiques bien déterminées ; habillé, mais pieds nus, tenant en mains sa baguette ; de son propre aveu, aucune influence étrangère à lui ne peut l'impressionner ;

quant aux influences émanant de lui, elles ne sont capables de l'impressionner qu'à une condition : *qu'il le veuille*. Ainsi, sans que rien soit changé dans l'attitude de l'opérateur, dans son état physique ni physiologique, la seule modification mentale de son intention apparaît comme l'unique cause des mouvements de la baguette. Comment appeler cela autrement que auto-suggestion ?

Il reste bien entendu que la baguette ne tourne pas " toute seule ", mais forcément, grâce aux mouvements musculaires plus ou moins inconscients qui se déclenchent sous l'effet de l'auto-suggestion.

Loin de moi l'affirmation prétentieuse que tout ce qui a trait à la baguette ou au pendule soit expliqué dès qu'on a prononcé le mot de suggestion ; l'art des sourciers ne relève pas uniquement de la psychologie. En tous cas, ceux qui le pratiquent ou qui l'étudient seront désormais forcés de tenir compte de l'exposé très complet qu'en vient de faire M. Padey.

*La Croix (Paris)*, 14 février 1923.

— o —

## LE SERPENT DE MER

Il y a bien longtemps que le " Serpent de mer " n'a pas reparu dans nos pages.

Mais nos anciens abonnés se rappellent certainement que nous avons fait ici, autrefois, une sorte d'enquête sur ce sujet passionnant, c'est-à-dire que nous avons enregistré en nos pages tout ce que nous avons vu publier sur le problème animal.

Il en a encore été question il y a quelque temps. L'article, qui a paru dans la publication *Mer et Colonies*, organe de la Ligue maritime de France, a été reproduit par *la Croix* du 8 février 1923, et le voici :

Il faut placer à part les observations de l'animal fantastique dues à trois officiers français.

A. — En juillet 1897, le lieutenant de vaisseau Lagrésille, commandant la canonnière *Avalanche*, rencontra dans la baie de Fai-tsi-Long, au large de la baie d'Along, deux animaux serpen-



tiformes marchant par ondulations verticales, longs de 20 mètres et ayant un diamètre apparent de 2 à 3 mètres ; la tête était relativement petite. Un coup de canon-revolver tiré à 600 mètres les fit aussitôt plonger en soufflant dans un furieux remous.

Le 15 février 1898, au même endroit, l'*Avalanche* retrouvait les deux animaux et les attaquait au canon-revolver à des distances de 300 à 600 mètres. Pris en chasse, l'un deux marchait plus vite que la canonnière, il cherchait les grands fonds pour plonger. Il était fort visible, soufflait bruyamment. Son corps était gris avec des nageoires noires ; la chasse dura une heure et demie sans succès et fut interrompue par la nuit.

Le 24 février 1898, l'*Avalanche*, pour la troisième fois, rencontra les deux animaux étranges au même endroit : le commandant Lagrésille avait à son côté le commandant Joannet et huit officiers du *Bayard*. La chasse ici ne put durer que trente-cinq minutes. Tous ces officiers furent d'accord pour dire que les deux bêtes avaient au moins 20 mètres de long, une couleur grise et noire, une tête ressemblant à celle d'un phoque, un corps avançant par hautes ondulations, un dos couvert d'une crête en dents de scie, un souffle bruyant produisant une sorte de vaporisation, mais ni événements ni jet d'eau réel.

Le lieutenant de vaisseau de Ligny, présent à cette dernière apparition, a écrit dans une lettre adressée au docteur Neveu Lemaire : " Le doute ne fut plus permis. La bête se présentait sous l'aspect suivant : un corps gros, noir, rond comme celui d'un gros cétacé, puis une partie sinueuse n'émergeant pas complètement, mais paraissant relier le corps à la tête. Cette dernière, assez forte, continuant le cou, plutôt de forme ovale et percée de deux trous béants. Enfin une sorte d'épine dorsale rappelant les dents de scie. "

Le rapport du commandant Lagrésille a été publié par le *Courrier d'Haïphong* le 5 mars 1898 et reproduit par Racovitza.

B. — Le 25 février 1904, le lieutenant de vaisseau L'Eost, commandant la canonnière la *Décidée*, a rencontré en baie d'Along, à la hauteur du rocher La Noix, à 300 mètres de distance, un animal ayant " l'apparence d'un serpent aplati " long de 30 mètres, large de 5 mètres, qui bientôt fut vu à 150 mètres à peine.

Equipage et état-major l'observèrent en même temps. Son corps était de coupe héli-circulaire ne ressemblant nullement à ceux des cétaqués, dit le Dr Lowitz, sa couleur était grise avec taches jaunes marbrées, déclare le timonier breveté Sourimant, et parfaitement lisse, atteste le timonier Leguen.

L'animal plongea tout auprès de la coupée où le quartier-maître mécanicien Pinand le vit à moins de 40 mètres : il dit que la tête lui parut ressembler à celle d'une tortue, grise, mélangée de jaune avec une peau rugueuse, soit écailles, soit poils, mesurant 0 m. 80 de large environ, et que l'animal plongea en faisant le même bruit qu'un sous-marin.

Personne n'a vu de nageoires. L'animal semblait respirer par les narines. Tous les témoins, principalement le fusilier breveté Lecoublet et le gabier auxiliaire Le Gall, ont noté la progression par mouvements ondulatoires d'une part et d'autre part la tête plus large vers l'arrière que vers l'avant, et plus allongée que celle d'un phoque.

Le rapport du commandant L'Eost, au contre-amiral commandant la 2e division de l'escadre de l'Extrême-Orient, a été publié dans le *Bulletin de la Marine marchande* et résumé par la *Nature* (1904, II, p. 94.)

C. — Quelques jours auparavant, 12 février 1904, et au même lieu, baie d'Along, le lieutenant de vaisseau Péron, commandant le *Châteaurenault*, et effectuant des sondages autour du rocher le Crapaud, avait vu fuir un animal singulier, dont le signalement concorde avec l'observation détaillée de la *Décidée*.

Les observations des lieutenants de vaisseau Lagrésille, l'Eost et Péron, marquées au coin du sérieux le plus indéniable, impressionnèrent vivement le monde savant. L'Académie des sciences s'en occupa. Et l'attention du public suivit pendant un certain temps.

Mais cette attention avait été si souvent trompée, tant et tant de moqueries s'étaient accumulées sur ce sujet célèbre, que bientôt le public se déroba.

Les observations suivantes, moins approfondies, ne suffirent pas à éveiller l'émotion populaire.

Le 30 mai 1093, le capitaine Bartlett et le second I. O. Grez,

du navire *Tresco*, allant de Philadelphie à Santiago de Cuba, rencontrèrent à 90 milles du cap Hatteras, un serpent de mer avec museau effilé, deux longues dents visibles, des yeux rouges, un corps fusiforme à reflets verts et sur le cou une crête mobile.

— o —

## L'ABBÉ PROVANCHER

### CHAPITRE VIII

#### L'ABBÉ PROVANCHER ET LES ŒUVRES FRANCISCAINES

(*Continué de la page 117.*)

Neuf années après la fondation franciscaine à Montréal, eut lieu celle de Québec, en 1900. " Le XIXe siècle, dit le P. Hugin, <sup>1</sup> ne devait pas s'achever sans voir les enfants du Séraphique Père revenir dans la vieille métropole, dont avec Champlain ils sont les fondateurs. . . C'est Québec qui les fascinait : l'ancien Québec, français de naissance par la loi, franciscain de naissance par la foi. " Un modeste édifice, jusque-là maison d'école, servit de couvent provisoire en attendant l'installation, qui eut lieu en l'automne 1902, dans le couvent dont la construction se commença en septembre 1901. " Le 29 octobre, en la fête transférée des Saintes Reliques, le Dieu de l'Eucharistie érigeait sa demeure permanente dans la maison franciscaine de Québec. Monseigneur Marois, vicaire général du diocèse, voulut donner à l'Ordre un nouveau et précieux témoignage de son estime et de son affection, en venant présider cette fête tout intime et célébrer la sainte messe en cette circonstance mémorable. L'autorité épiscopale, à l'ombre de laquelle François d'Assise a toujours planté ses tentes, déposait ainsi elle-même le Dieu de la vie au centre de l'œuvre naissante."

C'est ainsi, par ces fondations franciscaines de Montréal et de

---

1. *Vingt-cinq années de de vie franciscaine au Canada*, Montréal, 1915 : *passim*.

Québec, que l'abbé Provancher a pu voir, dans ses dernières années, la réalisation d'un vœu qui lui avait été si cher, pour laquelle il avait fait les premières démarches, dès 1866, et à laquelle d'ailleurs il put lui-même collaborer, notamment par ses relations avec le P. Frédéric, qui s'adressa à lui dès sa nomination comme visiteur de toutes les fraternités du Tiers-Ordre franciscain au Canada. "Ayez donc la bonté de me dire — lui écrivait le religieux le 19 juillet 1881, de Paris — quand et comment je pourrai me rendre chez vous, où, Dieu aidant, nous tâcherons de combiner ce qui regarde l'affaire du Commissariat de Terre-Sainte, ainsi que la rédaction de la petite Revue mensuelle pour le Tiers-Ordre." Au mois d'avril 1883, l'abbé Provancher revenait auprès des autorités franciscaines sur l'idée d'un Commissariat de Terre-Sainte au Canada, et s'offrait même, quelques semaines plus tard, pour en être le chef. Déjà, depuis l'année 1881, il avait été nommé Vice-Commissaire, sous l'obéissance du Commissaire de New-York. Finalement, ce fut le P. Frédéric lui-même qui devint le premier Commissaire pour le Canada. "Avec quel plaisir je reverrai ce cher pays du Canada, pour lequel j'ai offert ma vie, et je l'offre encore, si ce tout petit sacrifice pouvait, devant Dieu, contribuer en quelque chose au bien des âmes." Voilà ce que le saint religieux écrivait à l'abbé Provancher, de Jérusalem, le 4 février 1885, et qui démontre avec quelle sincérité le bon Père était attaché à notre pays.

Le P. Hugolin a qualifié le P. Frédéric de "vétéran des lettres franciscaines en ce pays." De fait, comme conséquence de son premier séjour au Canada, le P. Frédéric a enrichi notre bibliographie nationale d'une plaquette et d'un volume, qui portent tous deux la date de 1882, et tous deux édités à la librairie Langlais, de Saint-Roch de Québec.

La première de ces publications, qui compte 80 pages in-16, a pour titre : "*Notice historique sur l'Œuvre de Terre-Sainte*, à l'occasion de l'heureux établissement de la quête annuelle du Vendredi-Saint, établie au Canada, selon le désir du Saint-Siège, par Monseigneur l'Archevêque et Nos Seigneurs les Evêques de la province ecclésiastique de Québec, par le R. P. Frédéric de Ghyvelde, vicaire custodial de Terre-Sainte." C'est vers la fin

de cette plaquette, rédigée à Paris, que se trouve une page que je crois devoir reproduire ici et où se trouve exprimée pour la première fois l'idée des pèlerinages canadiens en Terre-Sainte, que l'abbé Provancher devait inaugurer dans un avenir prochain.

“ Et maintenant, âmes religieuses du Canada, s'écriait le P. Frédéric, petit peuple de prédilection, réjouissez-vous, abandonnez vos cœurs à l'allégresse. O trop heureux, si vous savez reconnaître les grâces de choix que vous élargit avec tant d'abandon le Père des miséricordes et le Dieu de toute consolation. Au milieu des tristes défaillances des nations autrefois si chrétiennes; pendant que la révolution promène partout avec insolence l'étendard de l'apostasie et du blasphème, vous, vous êtes restés fidèles à l'antique foi de vos pères. Ah ! gardez-le donc, comme la prune de vos yeux, *ut pupillam oculi*, ce précieux dépôt de votre foi. L'enfer en a frémi de rage ; le démon, comme un lion rugissant, rôde autour de vous, il veut absolument vous dévorer : résistez donc fortement dans votre foi. — Vous êtes désormais tous associés à l'Œuvre de Terre-Sainte, œuvre si pleine de bénédictions. O bien-aimés frères, si notre âge nous le permettait, si des cheveux plus blancs ondoient sur notre tête, nous ajouterions avec le grand Apôtre : *Fratres desideratissimi*, notre joie et notre couronne, *sic state in Domino*, demeurez ici ainsi fermes dans le Seigneur. Pour cela, tournez vos regards, les regards de votre foi, vers cette Terre-Sainte que plusieurs d'entre vous verront bientôt, nous en avons l'espérance fondée, des yeux de leur propre corps. Car les communications sont devenues désormais plus faciles, les distances ont été abrégées, et les dépenses ramenées à des réductions vraiment étonnantes. Oh ! qu'il nous serait doux, bien-aimés frères, de retourner une seconde fois au milieu de vous, de vous enrôler nombreux sous la bannière du pèlerin, de conduire en Terre-Sainte un grand pèlerinage canadien et de l'accompagner dans tous nos augustes sanctuaires. <sup>1</sup>

V.-A. H.

(A suivre.)

---

1. Comme on le verra au chapitre suivant, ce fut l'abbé Provancher lui-même qui réalisa le pieux désir du Père Frédéric. N. C.

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

## XXVIIe Famille

## HISTERIDÆ

(Continué de la page 126.)

## 1er Genre

## HOLOLEPTA Payk.

Les *Hololepta* sont des Histérides de forme aplatie et mince qui vivent la plupart du temps sous les écorces des peupliers et des noyers fraîchement abattus, ainsi que des ormes, dans les endroits bas et humides. La coloration est noire.

*H. quadridentatum* Fabr.—Ent. Syst. 1. 1792. p. 74.

Habitat : Québec.

*H. fossularis* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 47.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*H. populnea* Lec.—Am. Lyc. Nat. Hist. 5. pp. 163. 1851.

Habitat : Québec.

## 2e Genre

## HISTER Linn.

Les *Histères* ont le corps ovalaire, court, convexe, et leurs jambes postérieures ont un double rang d'épines en dehors ; leurs espèces sont assez nombreuses, mais se reconnaissent assez facilement à la disposition des stries des élytres et d'une ou deux stries qui longent les bords latéraux du corselet. Les uns ont deux stries latérales au corselet et des taches d'un rouge obscur sur les élytres. On les prend sous les écorces des érables morts, sous les fumiers, les cadavres des petits mammifères, et les poissons en putréfaction. Les uns sur les sables des rivages des cours d'eau, les autres sur le bord des forêts et des clairières. Quelques espèces se trouvent dans les vieux nids des frelons et dans les vieux gâteaux d'abeilles laissés vacants par leurs propriétaires. Nous en avons un grand nombre d'espèces dans notre faune. La colo-

- ration varie du noir luisant au noir rougeâtre et jaunâtre.
- H. arcuatus* Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 5. 1825. p. 34.  
Habitat : Québec.
- H. semiruber* Csy.—Ann. N. Y. Acad. Sci. 7. 1893. p. 539.  
Habitat : Manitoba, Alberta.
- H. electus* Csy.—Ann. N. Y. Acad. Sci. 7. 1893. p. 548.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- H. Harrisi* Kby.—Fauna. Bor. Am. 4. 1837. p. 124.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta.
- H. interruptus* Beauv.—Ins. 1805. p. 180.  
Habitat : Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.
- H. immunis* Er.—in Klug. Jahrb. Ins. 1. 1834. p. 143.  
Habitat : Québec, Ontario.
- H. merdarius* Hoffm.—Ent. Hefte. 1. 1803. p. 37.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- H. planifrons* Lew.—Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 2. 1908. p. 149.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- H. fædatus* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. p. 50. pl. 2. fig. 8.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise.
- H. umbrosus* Csy.—Ann. N. Y. Acad. Sci. 7. 1893. p. 547.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- H. marginicollis* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 58.  
pl. 3. fig. 11.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- H. cognatus* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. p. 58. 1845.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- H. punctifer* Payk.—Monog. Histeroidum. 1811. p. 25.  
Habitat : Alberta.
- H. abbreviatus* Fabr.—Syst. Ent. 1798. p. 53.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- H. dispar* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. p. 57. 1845.  
Habitat : Québec.
- H. furtivus* Lec.—Journ. Acad. Nat. Sci. Phil. 1859. p. 313.  
Habitat : Nouvelle-Ecosse, Alberta, Manitoba.
- H. incertus* Mars.—Monog. Hist. 1854. p. 269.  
Habitat : Québec.

- H. depurator* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 33.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.
- H. defectus* Lec.— Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 36.  
Habitat : Ontario.
- H. 16-striatus* Say.—Journ. Phil. Ac. Nat. Sci. 5. 1825. p. 36.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- H. Americanus* Payk.—Monograph. Hist. 1811. p. 31.  
Habitat : Québec, Ontario.
- H. perplexus* Lec.—New. Sp. N. Am. Col. 1. 1863. p. 61.  
Habitat : Manitoba.
- H. nubilus* Lec.—Proc. Phil. Ac. Nat. Sci. 1850. p. 312.  
Habitat : Ontario, Québec.
- H. exaratus* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 59. pl. 3. fig. 12.  
Habitat : Ontario.
- H. bimaculatus* L. —Syst. Nat. 1. 1758. p. 358.  
Habitat : Québec, Ontario.

## 3e Genre

## TERETRIOSOMA Horn.

Mœurs inconnues. Les caractères de ce genre me sont inconnus pour le moment. Deux espèces dans notre faune.

- T. Americanum* Lec.— Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 11. 1859. p. 316.  
Habitat : Ontario.
- T. facetum* Lew.—Ent. Month. Mag. 16. 1879. p. 61.  
Habitat : Canada (Leng.)

## 4e Genre

## PLATYSOMA Leach

Les *Platysoma* ont le corps parallèle, oblong, déprimé en dessous, et leurs jambes postérieures n'offrent au dehors qu'une seule rangée de denticules ; ils vivent sous les écorces des chênes morts et des pins. Parfois on les trouve en famille assez nom-



breuse. La coloration est d'un noir luisant. Nous avons six espèces dans notre faune.

*P. Carolinus* Payk.—Monog. Hist. 1811. p. 45.

Habitat : Québec, Ontario.

*P. Lecontei* Mars.—Monog. Hist. 1853. p. 273. pl. 7. fig. 17.

Habitat : Québec, Ontario.

*P. æquum* Lec.—N. Spec. N. Am. Col. 1. 1863. p. 61.

Habitat : Québec, Ontario.

*P. parallelum* Say.—Journ. Acad. Nat. Sci. Phil. 5. p. 42.

Habitat : Ontario, Manitoba, Alberta.

*P. coarctatum* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 41. pl.

1. fig. 6.

*P. punctigerum* Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 1861. p. 343.

Habitat : Québec, Ontario.

Jos.-I. BEAULNE,  
Montréal.

(A suivre.)

— o —

#### PUBLICATIONS REÇUES

— Secretaria de Agricultura y Fomento. Universidad Nacional. Facultad de Altos Estudios. Mexico.

Prof. Carlos Lopez, *Monographia del venado Bura o cola prieta (Odocoileus hemionus canus Mearns.)* 1923.

Cette étude d'un Cervidé mexicain est d'un haut intérêt. Elle est ornée de plusieurs planches hors texte.

— Bureau of Education, Washington.

*Health for school children*, report of the Advisory Committee on Health Education of the National Child Health Council. (School Health Studies No 1. 1923.

— Department of Mines, Ottawa.

*Titanium*, by A. H. A. Robinson. 1922.

Deux ou trois pages de ce rapport traitent des célèbres dépôts de Saint-Urbain (Charlevoix).

— *Boletin Minero*. Tomo 14, num. 2. Agosto de 1922. Mexico.

— Excerpt from *Canadian Entomologist*. 1922-23.

J. McDunnough, *New Canadian Ephemera*.

C. H. Curran, *New Diptera* in the Canadian national collection.

— *Boletín Minero*, organo del departamento de Minas. Sept. de 1922. Mexico.

— State of Illinois. Natural History Survey, Urbana, Ill.

*Bulletin*. Vol. XIII, 14-16 ; Vol. XIV, 1-7.

Parmi ces Bulletins, nous remarquons les sujets suivants : Forest Insects; An ecological survey of the prairie vegetation of Illinois ; The orchard birds of an Illinois summer ; Distribution of the fresh-water sponges of N. America ; The Helminthosrium Foot-rot of Wheat.

— Institute Geologico de Mexico.

Memoria relativa al *Terremoto Mexicano* del 3 de enero de 1920. Mexico, 1922.

Vol. de 108 pages, in-4o, illustré d'un grand nombre de planches hors texte.

— W. R. Thompson, directeur du "European Parasite Laboratory," du Bureau d'Entomologie des Etats-Unis.

*La Théorie mathématique de l'action des parasites entomophages*. Paris, 1923.

*Sur un nouveau parasite de la Galéruque de l'Orme, Degeeria collaris* Fall. Paris, 1920.

*Sur une Tachinaire parasite de la larve de Phytonomus posticus* Gyll. Bordeaux, 1920.

*Engyozops Pecchiolii* Rond. Paris, 1921.

*Masicera senilis*, a parasite of the European corn borer (*Pyrausta nubilalis*). Washington, 1923.

Tous ces mémoires sont très intéressants, particulièrement le premier — qui est bien, croyons-nous, le premier essai d'introduction des mathématiques dans l'entomologie.

— U. S. National Museum, Washington.

*Ophiurans of the Philippine seas and adjacent waters*, by René Kœhler. 1922. Ouvrage de 486 pages in-8o, illustré de 103 planches hors texte.

C. Heinrich, *Revision of the N. Amer. moths of the subfamily Eucosminæ of the family Olethrentidæ*. 1923.

Gahan & Fagan, *The type species of the genera of Chalcidoidea or Chalcid-flies*. 1923.

— *Annuaire* du Collège Bourget, Rigaud, 1922-23.

Belle brochure de 116 pages, illustrée. La chronique collégiale y est fort remarquable.

— Ministère des Mines, Ottawa.

*Rapport* pour l'année 1921-22.

Division des *Explosifs*. 1922.

*Investigations* durant l'année 1920.

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8<sup>o</sup> illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli carton-  
nage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50  
sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exem-  
plaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en  
gros, chez M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec. — Prix spécial  
à la douzaine.

**GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME**

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont  
été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*,  
de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de  
Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur  
remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres  
durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habi-  
leté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de ma-  
tières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

**TONIQUE GLORIA**

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande  
ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapi-  
dement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant  
cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont. et par  
le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (Amérique—Europe—Afrique)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8<sup>o</sup>, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

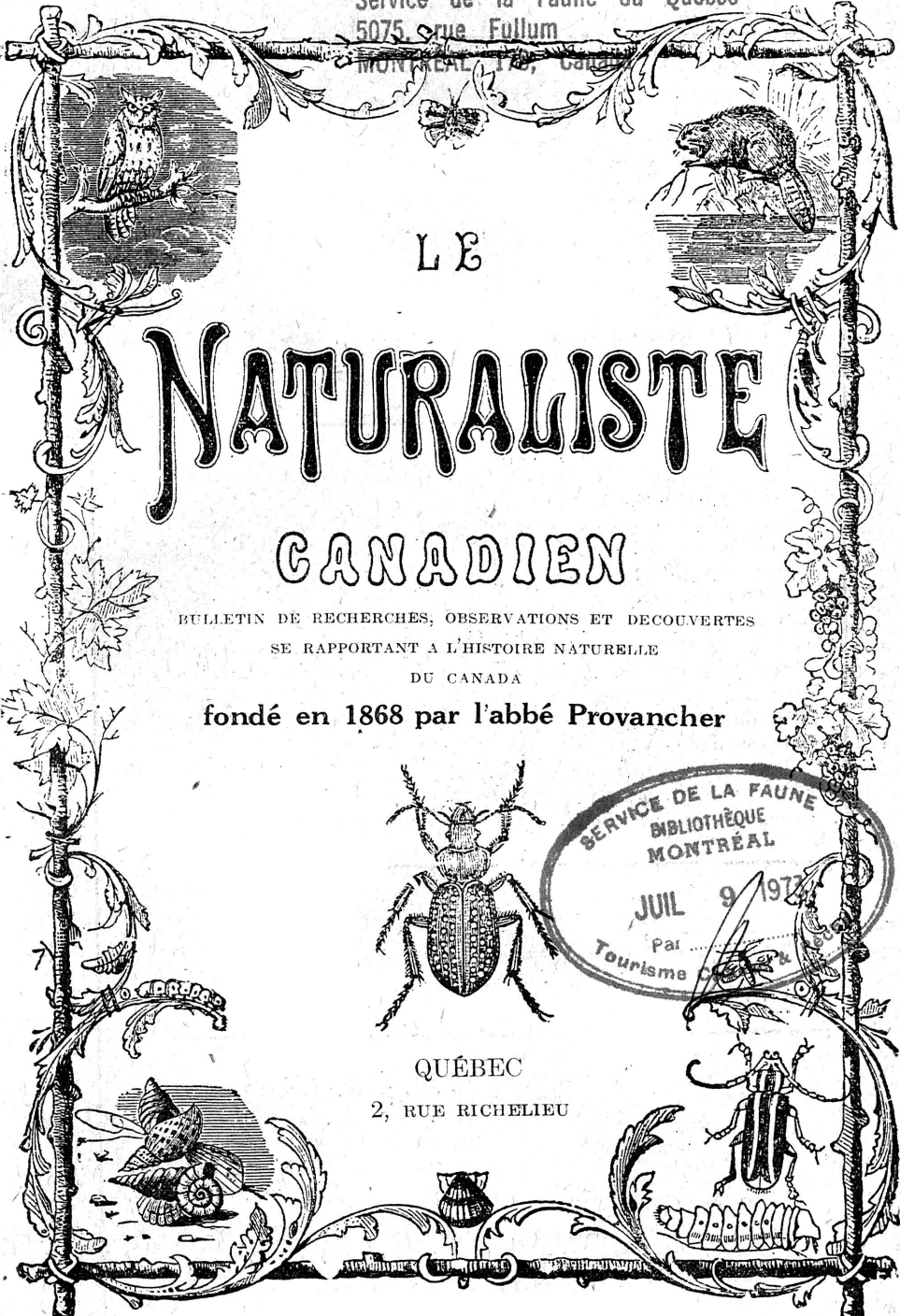
EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau  
et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.

Vol. L (xxx de la 2e série) No 7

Biblio. Recherches  
Service de la Faune du Québec  
5075, rue Fullum  
MONTREAL, P. Q.

Québec, Janvier 1924.



LE

# NATURALISTE

## CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU

## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Feu Philippe Masson.....	145
Feu N.-T. Comeau.....	146
La joie de connaître (M. Termier).....	151
Peut-on voir et entendre les atomes ?.....	153
L'abbé Provancher ( <i>Suite</i> ).....	158
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ).....	163
Bibliographie.....	167

---

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8<sup>o</sup>.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

---

En vente au bureau du *Naturaliste* :

— *Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

— *Les Coléoptères*, *Les Mollusques*, de Provancher.

---

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par le Ch. Huard).

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5 <sup>e</sup> édition.....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3 <sup>e</sup> éd.,...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2 <sup>e</sup> édition.....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2 <sup>e</sup> éd.,...	0.50

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

---

*Québec, Janvier 1924*

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIEME SERIE)

No 7

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

FEU PHILIPPE MASSON

avocat et journaliste

Dans la livraison du mois d'avril 1871 (Vol. III, No 5) du NATURALISTE CANADIEN, l'abbé Provancher annonçait son départ pour la Floride, dans l'intérêt de sa santé plus ou moins délabrée. Et il ajoutait : " Ne voulant pas interrompre notre publication, nous acceptâmes avec empressement l'offre que nous fit un ami de nous remplacer temporairement à notre rédaction, nous engageant à lui transmettre de nombreuses correspondances des différents lieux que nous visiterions, dans lesquelles nous ferions part aux lecteurs du NATURALISTE CANADIEN de nos impressions de voyage. . . " Cet ami d'occasion de l'abbé Provancher, c'était notre ami d'enfance et de jeunesse, et notre compagnon de classe, Philippe Masson, qui devint avocat et journaliste. Il est décédé le 5 décembre à Montréal, et il a été inhumé le 10 à Québec, où nous avons eu la douloureuse consolation de présider à ses funérailles. Il venait de quitter la classe de Philosophie, première année, quand il devint ainsi rédacteur suppléant du NATURALISTE CANADIEN. Il présida de la sorte à la publication des livraisons d'avril, de mai et de juin 1871. Son rôle ne consista sans doute qu'à recevoir les communications de l'abbé Provancher, et à ordonner, avec ces matières, la préparation des livraisons du journal ; et encore,

sans doute, à recevoir la correspondance adressée à la direction. A cause de ce lointain souvenir, qui dépasse le demi-siècle, nous devons bien mentionner dans nos pages le décès de cet ami très cher, qui fut toute sa vie un citoyen éminemment respectable et édifiant. Nous avons consacré à sa mémoire, dans l'*Action catholique* du 15 de ce mois, un article nécrologique, que nous regrettons de ne pouvoir reproduire ici, faute d'espace.

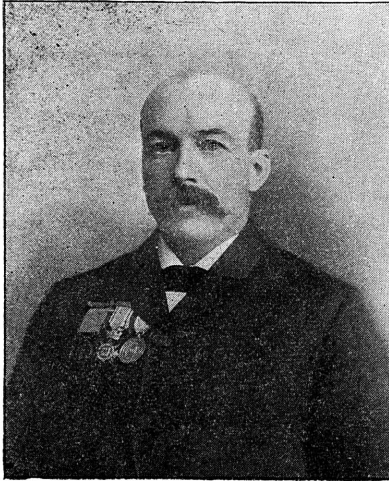
Dans notre livraison jubilaire de l'été dernier, nous avons dit comment Ph. Masson a été la cause occasionnelle de notre vocation de naturaliste.

Nous demandons à nos lecteurs un souvenir dans leurs prières pour cet ancien directeur *pro tempore* du NATURALISTE CANADIEN.

— o —

#### FEU N.-A. COMEAU

M. Napoléon-Alexandre Comeau est décédé le 17 novembre, à Godbout, sur la Côte Nord du Saint-Laurent, où il résidait depuis 1860. C'était un naturaliste et ancien trappeur



M. N.-A. Comeau

d'une réputation extraordinaire dans tout le golfe Saint-Laurent.

En 1895, j'ai été l'hôte de M. Comeau durant plusieurs jours, et j'en garde encore le souvenir charmé, tant cet homme aux connaissances variées était intéressant à connaître et à entendre.

M. Comeau a publié, en 1909, au *Quebec Telegraph*, un volume in-80, illustré, de 440 pages, dont voici le titre complet : "*Life and Sport on the North Shore of the Lower St. Lawrence and Gulf*, containing chapters on Salmon fishing, trapping, the folk-lore of the Montagnais Indians,

and tales of adventure on the fringe of the Labrador peninsula."



Je ne crois pas que ce volume ait été traduit en français. Il est d'une lecture extrêmement intéressante, comme sont d'ordinaire les livres d'aventures ou de mémoires personnels. A la fin de ce volume se trouve une liste annotée de 208 oiseaux dont la présence au Labrador a été constatée par M. Comeau, "List of Birds, est-il dit, ascertained to occur within ten miles of Pointe des Monts, Province of Quebec."

Je crois intéresser les lecteurs du *Naturaliste canadien* en reproduisant ici les quelques pages que j'ai consacrées à M. Comeau, dans mon *Labrador et Anticosti* (Montréal, 1897), ouvrage devenu assez rare.

V.-A. H.

Le nom de M. Comeau est bien connu, dans la Province, comme celui d'un chasseur émérite et du héros de plusieurs sauvetages.

M. Napoléon-Alexandre Comeau est l'un de nos compatriotes qui font le plus d'honneur à notre race. Il est intelligent, instruit, d'une grande bonté d'âme et d'une modestie parfaite. Durant ces trois jours, je n'ai pas cessé de découvrir en lui de nouvelles connaissances. Je vis d'abord que j'avais affaire à un naturaliste, bien plus connu aux Etats-Unis, hélas ! que dans notre pays ; il possède bien l'anglais et plusieurs langues sauvages ; il est d'une adresse extraordinaire au tir ; télégraphiste et photographe à ses heures, il sait même converser du bout des doigts avec les sourds-muets. Enfin j'ai su qu'il a des connaissances en médecine, ce qui, plus d'une fois, lui a permis de rendre de grands services sur cette côte où il faut vivre et mourir sans pouvoir, à peu près jamais, faire appel à la Faculté.

Né en 1848, aux Ilets-de-Jérémie, M. Comeau réside à Godbout depuis l'année 1860. Il y fut le dernier agent du poste de la Compagnie de la baie d'Hudson, lequel a cessé d'exister depuis 1880. Il est garde-pêche, sous commission du gouvernement d'Ottawa, pour la division, longue de 75 milles, qui s'étend de Betsiamis jusqu'aux Jambons. Il tient aussi les bureaux de poste et du télégraphe.

Il s'occupa autrefois exclusivement de la chasse, durant une quinzaine d'années. Ce fut le type du trappeur canadien. Il chassa principalement dans le territoire qui comprend le Saguenay et le Labrador, depuis le fleuve jusqu'à la hauteur des terres.

En 1882-83, il accompagna le baron de la Grange dans une grande expédition de chasse au Nord-Ouest américain.

Une aventure extraordinaire, arrivée pendant cette campagne cynégétique, mit en lumière le courage et même l'audace du fameux trappeur. Il paraît, suivant ce qu'on raconte, qu'une nuit deux sauvages, qui faisaient partie de l'expédition, enlevèrent les chevaux et toutes les provisions, laissant les autres membres de la caravane sans aucune ressource et exposés à mourir de faim dans ces immenses prairies. Au point du jour, on s'aperçut du vol, et l'on se rendit compte de la terrible situation. Alors M. Comeau se mit seul à la poursuite des deux brigands, les rejoignit, les mit promptement hors de combat, et ramena au camp les chevaux et les provisions.

Un nouvel exploit, accompli en janvier 1886, donna au nom de Comeau un moment de grande célébrité. Il convient d'en faire ici le récit succinct, d'après le rapport qu'en publia peu de jours après le défunt *Nowelliste*, qui habitait de son vivant Saint-Roch de Québec.

C'était le 20 janvier. M. N.-A. Comeau était sorti de bonne heure avec son frère Isaïe (des Ilets-Caribou), par une température de  $-12^{\circ}$  Far., pour chasser dans les anses, quand son attention se fixa sur un canot monté par deux hommes, qu'un violent vent du N.-O. poussait vers le large. " Ces deux hommes vont périr, dit Alexandre à son frère. Allons à leur secours ! " Et tous deux sautent dans un canot, malgré les représentations de leurs parents et de leurs amis qui les avertissent qu'ils courent à une mort certaine. Ils se dirigent vers la haute mer. Deux heures après, on ne voyait plus rien du rivage, ni les hommes ni les canots.

Alexandre reconnut bientôt, même de loin, que les deux hommes en détresse n'étaient autres que ses beaux-frères, les deux frères Labrie, qui étaient allés faire la chasse aux loups marins. Leur embarcation s'était engagée dans les glaces, et le vent les avait poussés au large. Quand les Comeau les eurent rejoints, on constata qu'il n'était plus possible de revenir à la côte. Les canots étaient pris dans les glaces, que le vent entraînait vers le sud ; d'ailleurs ces petits vaisseaux étaient

bien trop faibles pour lutter contre la tempête. Il ne restait donc qu'une ressource : prendre terre sur la côte sud. Cela signifiait une traversée de dix-huit lieues ! Et ces quatre hommes, partis de grand matin, n'avaient rien mangé depuis la veille ; ils n'avaient non plus aucunes provisions. Par ce froid de 12 degrés au-dessous de zéro, rendu plus sensible par la force du vent, ils n'étaient vêtus que légèrement.

On entreprit donc la traversée du fleuve. On lutta tout le jour contre le froid et la fatigue, traînant les canots sur les banquettes de glace, jouant de l'aviron lorsqu'on rencontrait des espaces libres.

Lorsque vint le soir, la température augmenta encore de rigueur. Pour comble d'infortune, Isaïe Comeau et l'un des Labrie tombèrent à l'eau, l'un jusqu'à la ceinture, l'autre jusque sous les bras. Ce fut alors la lutte terrible contre la mort, pour ces hommes déjà épuisés de faim et de fatigue et enveloppés de glace. Le brave Alexandre réussit pourtant à soutenir leur courage. Pour soulager son frère qui avait les deux pieds gelés, M. Comeau eut l'ingénieuse idée de tourner à l'envers la dépouille de deux canards qu'il avait tués en partant de chez lui, et d'en couvrir les pieds de son malheureux frère, qui put ainsi échapper à une mort certaine.

Le matin, on était encore à environ six lieues de terre, et l'on pouvait espérer, si tout allait pour le mieux, atteindre la côte sud à la fin de cette journée !

Cependant les souffrances de ces hommes étaient excessives. Le jeune Comeau, qui avait ses habits gelés sur lui, sentait le froid le pénétrer jusqu'aux os. L'épuisement, causé par la fatigue et le manque de nourriture, le gagnait peu à peu. Son sang se figeait dans ses veines. Il avait les pieds et les mains glacés, et tous les efforts de ses compagnons ne pouvaient ramener la vie qui laissait les extrémités. Tous ses membres étaient engourdis. Il ne travaillait plus, il ne marchait plus, il se traînait ou plutôt se laissait traîner par son frère. Parfois il tombait assoupi, pris de ce sommeil fatal qui précède la mort, et suppliait ses compagnons de le laisser dormir. . . Le plus jeune des frères Labrie résista plus longtemps ; mais à la fin lui aussi tomba d'épuise-

ment. Dans l'après-midi, ces deux hommes avaient complètement perdu l'usage de la vue.

L'aîné des Labrie restait seul pour seconder les efforts surhumains que faisait Alexandre pour le salut de tous. Lui aussi devint aveugle de l'œil gauche.

Alexandre seul voyait de ses deux yeux la terre qui s'approchait, et cette vue ranimait son courage.

Vers le soir, l'un des canots se dégagedes des banquises qui l'emprisonnaient depuis deux jours. Il restait encore trois milles à parcourir pour atteindre la terre. Et, deux heures durant, l'héroïque Comeau joua de l'aviron, déchargeant sa carabine de temps en temps, dans l'espoir d'attirer l'attention des habitants de la côte. On aborde enfin au rivage de Sainte-Anne-des-Monts, où une pauvre femme secourut la première les infortunés.

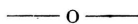
Le jeune Comeau avait les mains et les pieds gelés. Il recouvra la vue le lendemain, ainsi que les deux frères Labrie.

Il est étonnant, sans contredit, que les quatre naufragés aient pu échapper vivants à cette lutte terrible de trente-six heures. Il faut y voir la protection de la *Bonne sainte Anne*, la patronne des Canadiens, qui ne l'invoquent jamais en vain ; mais après le secours du ciel, c'est à l'héroïsme de M. Comeau que l'on peut attribuer le salut de ces hommes.

L'opinion publique s'émut au récit des souffrances éprouvées par les naufragés, et de l'héroïsme qui les avait sauvés. Les deux frères Comeau reçurent, en récompense, le diplôme de Chevalier sauveteur des Alpes-Maritimes, avec médaille d'argent et émail ; le gouvernement du Canada leur donna aussi, à chacun, une belle lunette marine. En outre, l'honorable M. Masson, alors lieutenant-gouverneur de la Province de Québec, présenta une médaille d'argent à M. N.-A. Comeau. — En diverses autres circonstances, sept personnes échappèrent aussi à la mort grâce au dévouement du même héros, et, pour signaler des mérites si extraordinaires, la "Royal Humane Society" de Londres lui décerna un diplôme d'honneur avec médaille de bronze.

Si M. Comeau a rendu des services à l'humanité, il en a rendu aussi à la science. Malheureusement pour nous, ce sont les Etats-Unis qui ont surtout profité de sa coopération. Il s'est

occupé principalement des oiseaux, des mammifères et des poissons du Labrador ; mais il a donné aussi de l'attention aux autres branches de l'histoire naturelle. Il a publié des notes sur le castor canadien dans le *Forest and Stream*, de New-York. Le professeur Merriam a utilisé, pour son ouvrage sur les mammifères des Adirondacks, les renseignements qu'il reçut de lui sur le pékan (marte du Canada). Du reste, il a eu des rapports avec plusieurs naturalistes qui sont venus au Labrador : Couper, en 1868 et 1872 ; Coues, en 1894 ; etc. Couper, qui dans son second voyage se rendit jusqu'à Natashquan, le chargea de recueillir pour lui des lépidoptères de Godbout. Ce fut en cette occasion, et à Godbout même, que M. Comeau captura le spécimen-type du *Glocausyche Couperi*. Par l'entremise de Couper, il procura à Edwards, qui en avait besoin pour son grand ouvrage sur les papillons de l'Amérique du Nord, la chrysalide du *Papilio brevicauda*, qu'il obtint en élevant la chenille. Un greenback de \$10 témoigna la reconnaissance du lépidoptérologue américain. Je donne ce détail à seule fin de faire un peu rêver mes confrères les entomologistes du Bas-Canada ! Depuis nombre d'années, M. Comeau a fourni ainsi en quantité des oiseaux, des mammifères, etc., du Canada. Combien n'est-il pas regrettable que nos gouvernements d'Ottawa et de Québec et nos institutions scientifiques ne puissent, à l'instar de nos riches voisins, utiliser les connaissances et l'habileté d'un homme comme M. Comeau ! Plus tard, on aura sans doute les ressources nécessaires, mais l'homme manquera.



## LA JOIE DE CONNAÎTRE

*A la séance publique annuelle de l'Institut de France, M. Pierre Termier<sup>1</sup>, de l'Académie des sciences, a lu une profonde et jolie page sur la joie de connaître. En voici la fin, bien émouvante pour*

1. Nous avons eu le plaisir, il y a quelques années, de faire la connaissance de M. Termier, et même de lui faire visiter la ville de Québec — ainsi que nous l'avons noté ici dans le temps.

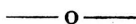
qui " fait " la science ou en suit simplement l'incessante évolution. X.

... Hélas ! on ne saura pas tout ; et l'allégresse des plus grands savants demeurera incomplète et partiellement assombrie. On ne saura sans doute jamais ce qui se cache au fond de ces mots de mystère, l'espace, le temps ; on ne saura sans doute jamais ce que c'est que la lumière et comment elle chemine à travers le monde ; on ne saura sans doute jamais comment s'est constituée la Terre, et si elle est une nébuleuse condensée, ou un agrégat de petits corps solides accrochés les uns aux autres ; on ne saura sans doute jamais quel est l'état physique de son noyau interne, et si c'est un solide, un liquide ou un gaz ; on ne saura sans doute jamais comment la Vie y est apparue et comment s'est formée la biosphère, l'anneau vivant, qui l'entoure ; on ne saura sans doute jamais comment l'humanité a pris naissance dans cet anneau vivant, et quel est le lien qui la rattache au règne animal ; on ne saura jamais sans doute supputer en années les durées géologiques, pas même la durée écoulée depuis qu'il y a des hommes. Mais il y aura d'autres causes de joie pour les gens de science. Ils sauront peut-être un jour répondre aux questions de Le Verrier ; ils sauront peut-être un jour pourquoi la Terre tremble, et pourquoi, si souvent et si violemment déformée au cours des âges, elle tremble si peu aujourd'hui ; ils sauront peut-être un jour le véritable processus des transformations de la vie, et pourquoi certains groupes vivants évoluent très vite, tandis que d'autres demeurent à peu près immuables pendant des dizaines, voire des centaines de millions d'années ; ils sauront peut-être un jour prolonger quelque peu la vie humaine, si brève et si fragile. Et je vois d'ici, avec attendrissement, la joie folle, la joie en ouragan de celui qui aura vaincu la tuberculose, de celui qui aura vaincu le cancer.

Oui, la science est cause de joie, l'une des causes de la joie des hommes. Et c'est pourquoi il y aura toujours des savants, tant qu'il y aura des hommes capables de penser. Certes, les Académies ont raison d'instituer des prix, de promettre des récompenses pour encourager les chercheurs. Mais quel prix peut se comparer à la joie de la découverte ? et quelle récompense ne paraîtrait

misérable à côté de celle que la Vérité elle-même décerne au chercheur qui l'a dévoilée ? C'est moi qui serai ta récompense, et elle sera trop grande pour ton pauvre cœur, dit la Sagesse divine : *ego ero merces tua magna nimis*. La joie de connaître apparaît parfois tellement accablante que l'on a peur d'en mourir, comme de la Vision même de Dieu.

Des poètes, en grand nombre et souvent avec magnificence, on dit la joie d'aimer ; brièvement et simplement, j'ai voulu dire la joie de connaître.



## PETITE EXCURSION DANS LE MONDE ATOMIQUE

PEUT-ON VOIR ET ENTENDRE LES ATOMES ?

On admet, aujourd'hui, que les corps simples sont formés par des particules extrêmement petites, insécables, toutes identiques : les " atomes " .

En se réunissant, un certain nombre d'atomes des corps simples forment des " molécules, " éléments constitutifs des corps composés ou combinaisons chimiques. Toutes les molécules élémentaires sont supposées identiques.

La réalité de cette hypothèse des atomes, si commode pour expliquer les lois pondérales des combinaisons chimiques, n'a plus pu être mise en doute le jour où l'on a réussi à compter, par différentes méthodes concordantes (une vingtaine), le nombre des atomes et des molécules contenus dans une masse donnée d'un corps.

On sait, par exemple, aujourd'hui, qu'un gramme d'hydrogène renferme 600 mille milliards de milliards d'atomes élémentaires. Ce nombre est appelé nombre d'Avogadro, on le représente par la lettre N.

Il est difficile de se représenter la grandeur de ce nombre N. Imaginons pour cela des grains de sable fin, leur volume moyen est environ un dixième de millimètre cube, soit sensiblement le dixième d'une tête d'épingle ; si l'on prenait un nombre de ces grains de sable égal au nombre d'Avogadro, il y aurait de quoi

en recouvrir toute la superficie de la France (600 mille kilomètres carrés) d'une couche de 100 mètres d'épaisseur.

Un même nombre de molécules d'eau n'occupent qu'un volume de 18 centimètres cubes ! Ceci nous fait concevoir l'extrême petitesse des atomes et des molécules ! Encore faut-il ajouter que les atomes ou les molécules ne se touchent pas, et que les intervalles qui les séparent sont relativement très grands comparés à leurs dimensions propres.

Cette extrême petitesse des atomes ou des molécules nous conduit à penser qu'il est et sera probablement toujours impossible de les apercevoir individuellement ; on ne peut, à l'heure actuelle, concevoir aucun procédé d'agrandissement qui mette de si petits éléments à l'échelle de notre vision.

Une autre difficulté, à laquelle on ne pense généralement pas, provient du fait que les atomes et les molécules sont dans un perpétuel état d'agitation.

Les vitesses de ces agitations sont variables d'un instant à l'autre pour chaque atome ou molécule en particulier ; mais si l'on fait la moyenne des vitesses pour un intervalle de temps assez long, on trouve pour cette vitesse moyenne des nombres assez stupéfiants. Les molécules légères sont les plus rapides, celle d'hydrogène ne fait pas moins de 1 850 mètres par seconde en moyenne, celle d'oxygène, qui a une masse 16 fois plus grande, a encore une vitesse moyenne de 460 mètres par seconde environ. Ce sont là des vitesses analogues à celles des balles de fusil.

On conçoit la difficulté qu'il y a à apercevoir directement des corpuscules matériels à la fois aussi petits et aussi rapides ! Il est vrai que ces vitesses d'agitation diminuent quand la température s'abaisse, et que le corps passe à l'état liquide ou solide. A  $-273^{\circ}$ , ce que l'on appelle le zéro absolu, la matière serait figée en un repos complet ; malheureusement, ce n'est qu'au prix des plus grandes difficultés techniques qu'on peut s'approcher du zéro absolu, et on n'a jamais pu l'atteindre.

Aussi nous devons donc renoncer, probablement pour toujours, à voir, au sens courant de ce mot, un atome ou une molécule élémentaire.

Toutefois, nous connaissons dès maintenant des procédés qui



nous permettent de voir et d'entendre certains effets qui sont produits directement par un seul atome, et cela est déjà, vraiment, tout à fait merveilleux et comparable, sans doute, à la prouesse qui consisterait à isoler du grand bruit de la mer, sur le rivage, le son produit par une seule goutte d'eau.

Une solution approchée de ce problème a été obtenue par la découverte du mouvement brownien.

En 1827, un botaniste anglais, Brown, observant au microscope de très petites particules en suspension dans l'eau, remarqua que ces particules, au lieu de tomber verticalement et directement vers le sol, s'animaient de mouvements tout à fait irréguliers, montant, descendant, tournoyant, remontant encore, etc...

Quand on eut éliminé expérimentalement toutes les causes capables de reproduire de tels mouvements, telles que trépidations, inégalités de température, etc, ... qui, d'ailleurs, produisent sur les particules en suspension des mouvements d'ensemble facilement reconnaissables, il fallut bien admettre que ces mouvements étaient le résultat des impulsions inégalement réparties, produites par les chocs moléculaires.

Le mouvement brownien démontre surtout l'éternelle agitation moléculaire ; il met, cependant, aussi en évidence des effets dus à un petit nombre de molécules.

La découverte des corps radioactifs a permis de montrer des effets dus réellement à un seul atome de matière.

On sait que les substances radioactives, le radium, par exemple, sont des corps en voie de désintégration. Pendant chaque seconde, il se détruit 37 milliards d'atomes de radium par gramme de radium, et il faut cependant près de 1 600 ans pour qu'il se soit détruit ainsi un demi-gramme de ce radium.

Le mécanisme de cette destruction est connu. Chaque atome de radium se désintègre en émettant une particule alpha, c'est-à-dire un atome d'hélium chargé d'électricité ; ce qui reste de l'atome après cette expulsion est un nouvel atome qui diffère complètement du radium, par ses propriétés : c'est un atome d'émanation de radium, corps gazeux, tandis que le radium est solide à la température ordinaire, corps inerte au point de vue

chimique et analogue à l'hélium, l'argon, le néon et autres gaz rares de l'air, tandis que le radium est un corps à vives affinités chimiques, comme le calcium et le baryum.

Les atomes d'hélium expulsés sous forme de particules alpha sont lancés avec une vitesse qui a pu être évaluée et qui est de plusieurs milliers de kilomètres à la seconde.

L'émanation du radium elle-même se désintègre en émettant, à son tour, des particules alpha, tandis qu'il apparaît une nouvelle substance radioactive, le radium A, qui se désintègre à son tour, et ainsi de suite, le terme ultime de ces transformations étant le plomb.

C'est grâce à leur grande vitesse, malgré leur faible masse, que chacun des atomes d'hélium lancés sous forme de particules alpha possède une énergie suffisante pour produire des effets individuels visibles.

Sous le choc de ces projectiles extraordinairement rapides, certaines substances, dites fluorescentes, telles que le platino-cyanure de baryum ou le sulfure de zinc, émettent une vive lueur.

Un appareil très simple, le "spinthariscopes," imaginé par Sir William Crookes, permet d'observer cet admirable phénomène. On le vend dans le commerce pour quelques francs. Il se compose simplement d'un petit écran de sulfure de zinc, placé au fond d'un tube ; au-dessus de l'écran, à quelques centimètres, une pointe porte une quantité aussi petite que possible de radium, une loupe permet d'observer l'écran.

Si l'on prend soin de rester quelques minutes dans une obscurité complète pour préparer la sensibilité de l'œil, on voit apparaître comme un ciel d'été brillant d'étoiles, mais d'étoiles fugitives, chaque scintillation correspondant au choc individuel d'un atome d'hélium.

On conçoit qu'avec un dispositif expérimental convenable on ait pu réussir à compter une fraction suffisamment petite du nombre des scintillations émises par un grain de radium.

On a trouvé ainsi, comme il a été dit plus haut, que dans un gramme de radium il se désintègre 37 milliards d'atomes par seconde, comme, d'autre part, 4 des descendants du radium se détruisent comme lui avec émission de particules alpha : c'est,

en tout, 185 milliards de telles particules qui sont émises par secondes et par gramme de radium.

La vie du radium est longue, ce n'est qu'au bout du 1 600 ans environ que la moitié seulement des atomes fixés à la pointe du spinthariscopes se sera détruite, si bien qu'au bout de ce temps, l'appareil fonctionnera encore. On voit que le spinthariscopes est un instrument que plusieurs générations successives peuvent se laisser en héritage !

Avec le spinthariscopes, nous ne voyons, cependant, que les points d'éclatement, pour ainsi dire, des projectiles atomiques. On peut encore voir et photographier leur trajectoire...

Dans ces expériences, des effets produits par un seul atome ont été mis nettement en évidence, et il a été rendu possible de les " voir. "

En utilisant la propriété ionisante des rayons alpha, il est possible de provoquer un son perceptible à l'oreille.

Le dispositif, très simple, utilisé se compose essentiellement d'une pointe métallique extrêmement fine, située à l'intérieur d'un cylindre métallique dont la base est percée d'un trou très fin. On établit une grande tension électrique (1 200 volts) entre la pointe et le cylindre. Sous le cylindre, on place une substance radioactive émettant des particules alpha.

Quand une des ces particules pénètre dans le cylindre, elle y crée un grand nombre d'ions, un courant électrique très faible est amorcé entre la pointe et la paroi du cylindre. En amplifiant suffisamment ce courant, par un dispositif analogue à ceux employés en T. S. F., et le faisant passer dans un téléphone haut parleur, ce dernier émet, à chaque arrivée de particule alpha, un son que les spectateurs d'un grand amphithéâtre peuvent entendre !

Les sons émis se succèdent, d'ailleurs, irrégulièrement, conformément à la grande loi de hasard qui décide de la mort des atomes radioactifs.

(*Les Nouvelles littéraires.*)

M. LAPORTE.

## L'ABBÉ PROVANCHER

## CHAPITRE VIII

## L'ABBÉ PROVANCHER ET LES ŒUVRES FRANCISCAINES

(Continué de la page 139.)

Prions et espérons: la chose est désormais réalisable. Nous voulons ici exprimer plus qu'un simple désir, et notre pensée ne s'arrête plus à une hypothèse purement gratuite. — Toutefois, en attendant la réalisation de ce grand projet, lequel, joint à votre association à l'œuvre de Terre-Sainte, sera peut-être, dans les desseins de la Providence divine, la sauvegarde de votre foi et de votre nationalité, appelés comme vous l'êtes à une grande destinée, au témoignage des hommes les plus éminents parmi vous, dont le regard pénétrant a déjà scruté l'avenir, et qui n'hésitent pas à dire que le petit peuple canadien,<sup>1</sup> s'il demeure ferme dans la foi de ses pères, s'il ferme résolument ses portes à la révolution moderne, est appelé à devenir rapidement un grand peuple, qu'il dominera un jour sur toutes ces vastes régions qui s'étendent du Mexique au pôle, et qu'il en fera un pays exclusivement catholique, en attendant, disons-nous, allez en esprit en Terre-Sainte "... Comme on le voit, le révérend Père n'y allait pas de main morte dans les prévisions qu'il formulait sur notre avenir, et les plus enthousiastes d'entre nous n'en demandent pas tant des siècles prochains ou lointains.

C'était l'abbé Provancher qui s'était chargé de faire imprimer cette brochure, et il en avait confié l'exécution à l'imprimerie Darveau, l'atelier québécois où il fit imprimer tous ses ouvrages.

Je vois, par une lettre du P. Frédéric datée de Jérusalem le 21 septembre 1882, que le Général des Franciscains fut "affligé de ne pas y voir l'*imprimatur* de l'Ordinaire si expressément

---

1. On sait que les Français, quand ils parlent de nous, nous appellent généralement "Canadiens", sans tenir compte de nos compatriotes de langue anglaise du Canada, qui forment pourtant la majorité de la population du Dominion. N. C.

exigé par le Droit Canon, et si *sévèrement exigé* de nous par les Constitutions de notre Ordre. ” Et il ajoutait : “ Le très révérend Père désire (si la chose est possible) que vous expliquiez cet *oubli* à l’archevêché, et que vous demandiez l’*imprimatur*, qu’on pourrait ajouter aux exemplaires non vendus. ” Il est probable que l’abbé Provancher, voyant que la plaquette portait déjà l’approbation des autorités franciscaines de Rome, aura pensé que cela suffisait pour être en règle. En tout cas, *la Règle du Tiers-Ordre*, qu’il fit imprimer en même temps, porte les *imprimatur* de Rome et de Québec.

Cette *Règle du Tiers-Ordre*, qui devait attirer tant d’ennui à l’abbé Provancher, est un volume in-16, relié, de 654 pages. En voici le titre complet, dont la prolixité n’étonne pas sous la plume abondante du bon Père Frédéric : “ *La Règle du Troisième Ordre de saint François d’Assise*, appelé Ordre de la Pénitence — A l’usage des Frères et des Sœurs soumis à l’obédience du Ministre général de l’Observance — Publiée au Canada avec l’approbation du Ministre général de tout l’Ordre séraphique, et extraite, presque textuellement, de la 6e édition de la Séraphique Règle du T. R. P. Léon (Paris 1881) — Par le R. P. Frédéric de Ghyvelde, Franciscain, Missionnaire apostolique, Vicaire custodial de Terre-Sainte. ” L’ouvrage porte l’*imprimatur* franciscain, daté de Rome le 21 décembre 1881, et celui de l’archevêque de Québec, daté du 19 janvier 1882. L’éditeur inscrit sous le titre est J.-A. Langlais, libraire-éditeur, Québec, et la date de publication est 1882.

Ce fut comme conséquence de l’impression de ce volume que l’abbé Provancher se vit . . . traîner devant les tribunaux. Voici comment il a résumé lui-même, dans une lettre à l’abbé F.-X. Burque, en date du 5 avril 1883, les incidents de toute l’affaire. “ Tardivel est en société avec Drouin<sup>1</sup> pour une imprimerie et la publication de *la Vérité*. Or, ces messieurs avaient entrepris l’impression de *la Règle du Tiers-Ordre*. Incapables de faire l’ouvrage convenablement faute de matériel et d’ouvriers compétents,

---

1. Il s’agit de J.-P. Tardivel, fondateur de *la Vérité*, et des frères Drouin, libraires à Saint-Roch de Québec. A.

il leur fallut abandonner l'entreprise. Force me fut alors (j'étais seul responsable) de m'adresser à un autre imprimeur qui me prit \$200 plus cher. Pour dédommager Tardivel et Drouin de la perte matérielle d'une \$50 (*sic*) qu'ils avaient faite par leur faute, je consentis à leur donner en pur don une brochure sur le Chemin de la Croix, avec laquelle ils firent \$200 à \$300. — Et le P. Frédéric leur promit aussi divers manuscrits pour d'autres brochures, mais à condition qu'ils les imprimeraient convenablement et que ce fût moi, et nul autre, qui corrigéât les épreuves. Or, voici que dans l'impression de ma brochure du Chemin de la Croix, ils me donnent des épreuves impossibles, illisibles, inacceptables. Je me plains et je leur dis: Si le Père m'adresse des manuscrits pour vous, vous ne les aurez pas, parce que vous n'êtes pas capables de les imprimer convenablement et qu'il m'est impossible de corriger vos épreuves. Plus tard, je reçois du Père un manuscrit, et je leur dis qu'ils ne l'auront pas à moins de me donner des garanties qu'il sera convenablement imprimé. Ils refusent, et je fais imprimer la brochure par Darveau. — Le Père... leur avait écrit qu'il leur envoyait un manuscrit par mon entremise, mais sans répéter les conditions verbales stipulées entre nous... Ils m'intentent, sans me prévenir, une action de \$1000 pour leur avoir malicieusement enlevé leur propriété. Et voilà que la cour, malgré l'assurance de mes avocats, me condamne à leur payer \$325 (avec les frais \$600). J'en appelle de ce jugement... et la cause a été plaidée en revision le 29 ultimo; le nouveau jugement sera rendu le 30 du courant... Je m'attends bien à ce que le jugement sera confirmé. Car, depuis l'année dernière, ç'a été une suite non interrompue de mécomptes, de pertes, de traverses de toutes sortes pour moi. On m'enlève en partie mon allocation de la Caisse<sup>1</sup>, on me retire l'allocation au *Naturaliste*, et à la fin on m'arrache le peu que je possède." Et, en vrai fils de saint François, l'abbé Provancher ajoute: "Que la sainte volonté de Dieu soit faite! Il n'a permis tout cela que pour mon plus grand bien." Et quelques mois plus tard, il pouvait annoncer que, suivant ses prévisions, le tribunal de Revision avait confirmé

1. Il s'agit de la société mutuelle de secours du clergé diocésain. N. C.

le premier jugement. Il est probable que si le P. Frédéric avait été au Canada à l'époque de ces procès et avait pu venir en cour rendre témoignage, les choses auraient tourné autrement.

Le premier procès aurait causé à l'abbé Provancher une perte de \$700 : est-il dit dans une lettre de l'artiste A. Rho, son neveu, qui n'a pu avoir ce renseignement que de l'oncle lui-même. La perte subie en outre par le jugement adverse de la cour de Revision n'a pu faire autrement que d'augmenter encore le dommage. C'était presque la ruine pour lui, qui ne possédait que sa petite maison du Cap-Rouge. Il m'écrivait (10 mars 1883) à la suite du premier jugement : " Et mon procès ? . . . Perdu ; on me condamne à payer \$325 pour m'être acquitté d'une commission tel qu'on m'en avait chargé et dont j'ai reçu confirmation après avoir agi. Les frais se monteront à peu près autant, de sorte que c'est une somme de \$600 qu'il me faudra payer. Vous voyez que l'affaire n'est pas des plus agréables. Cependant je n'en suis nullement abattu. Et si Dieu veut que je sois pauvre, pourquoi ne le voudrais-je pas ? "

Sans entrer dans plus de détails sur l'objet et les péripéties de ces procès, où l'abbé Provancher croyait, en entière bonne foi, agir au nom des autorités franciscaines, j'ajoute que celles-ci se reconnurent en effet responsables jusqu'à un certain degré en cette affaire, et lui remboursèrent le montant de 2592 francs. De plus, on le reconnaissait comme propriétaire du volume *La Règle du Tiers-Ordre de saint François d'Assise*. Il aurait donc pu retirer quelques ressources de la diffusion de ce livre, et réparer au complet les pertes qu'il avait subies. — Seulement, il arriva que, à peu près au temps où le volume était publié, Sa Sainteté le pape Léon XIII publiait, en date du 30 mai 1883, sa " Constitution sur la règle du Tiers-Ordre séculier de saint François, " où était promulguée une nouvelle Règle du Tiers-Ordre. — Pour empêcher que son volume ne devint inutile, l'abbé Provancher fit imprimer une mince plaquette, contenant la Constitution de Léon XIII et les nouvelles formules d'Absolutions et de Bénédictiones promulguées pour les Tertiaires. Cette petite brochure de 26 pages pouvait aisément être reliée

dans le volume de la *Règle*, parce qu'elle était du même format. Et la situation se trouvait sauvée, pour autant qu'elle pouvait être sauvée. Je regarde même comme probable que, en définitive, étant donné ce que les Franciscains lui avaient remboursé et ce que la vente du livre avait pu rapporter avant le "désastre," l'abbé Provancher se vit indemnisé de tout ce que lui avait coûté l'affaire, d'autant plus que le P. Frédéric avait recueilli deux mille souscriptions pour cet ouvrage (lettre du 1er août 1882). — Et, en tout cas, il lui restait le mérite des dures tribulations par lesquelles il lui avait fallu passer pendant des mois.

"Vous avez assez fait pour la Terre-Sainte, que" . . . lui écrivait de Paris (11 septembre 1891) le P. Victor, franciscain du Commissariat général de Terre-Sainte à Paris. On n'aura vu au complet l'action de l'abbé Provancher pour la Terre-Sainte qu'après que l'on aura pris connaissance, dans un prochain chapitre, de l'œuvre des pèlerinages canadiens à Jérusalem qu'il a inaugurée. Mais il me paraît intéressant de mentionner, aussi, en cet endroit, les projets divers qu'il a formés en faveur de l'œuvre elle-même de Terre-Sainte.

Ce fut d'abord l'idée d'un bureau canadien de l'œuvre des pèlerinages, qu'il soumit à l'archevêque de Québec. La réponse de Mgr Taschereau, en date du 15 mai 1881, lui fut adressée à Rome même. "Quant à l'œuvre des pèlerinages en Terre-Sainte, lui dit l'archevêque, je ne vois rien qui empêche d'établir ici un bureau qui facilitera le voyage des Canadiens qui veulent aller à Jérusalem."

Et puis, dans un autre ordre d'idée, l'abbé Provancher ne songea-t-il pas même à se faire donner, par le gouvernement français, une mission scientifique en Palestine ! Comme on l'imagine bien, ce n'aurait pas été là un projet d'une exécution facile. Qu'on en juge par ce que lui en écrivait, le 8 juin 1882, le P. Victor-Bernardin, commissaire général de Terre-Sainte à Paris : "Je dois encore vous donner la marche à suivre pour la mission dont vous désirez être chargé par le gouvernement français relativement à l'étude de la flore de la Terre-Sainte. — Pour cela, il faudrait que vous écrivissiez deux lettres officielles,



l'une au ministre des Affaires étrangères, l'autre au ministre de l'Instruction publique. — En même temps, vous voudriez bien m'adresser copie de ces lettres avec une troisième lettre privée, dans laquelle vous exposeriez vos désirs et vos vues. Cette troisième lettre serait destinée à M. de S., maître des Requêtes au conseil d'État, à qui je la transmettrais. Cet excellent monsieur est tout dévoué à se charger de soutenir votre demande."

V.-A. H.

(A suivre.)

— o —

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

### XXVIIe Famille

#### HISTERIDÆ

(Continué de la page 143.)

#### 5e Genre

##### CYLISTIX Mars.

Mœurs et caractères qui me sont inconnus pour le moment. Nous avons 3 espèces dans notre faune.

*C. cylindrica* Payk.—Monog. Hist. p. 91.

Habitat : Ontario.

*C. antennata* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 42. tab. 1. fig. 9.

Habitat : Québec, Ontario.

*C. gracilis* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 41. tab. 1. 8 ? 7.

Habitat : Ontario.

#### 6e Genre

##### PHELISTER Mars.

Mœurs et caractères qui me sont inconnus pour le moment. Une seule espèce dans notre faune.

*P. subrotundus*. Say.—Journ. Phil. Ac. Nat. Sci. 5. 1825. p. 39.

Habitat : Québec, Ontario.

### 7e Genre

#### PSILOSCELIS Mars.

Deux espèces dans notre faune. Caractères et mœurs qui me sont inconnus pour le moment.

*P. Harrisii* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 14.

Habitat : Manitoba.

*P. subopaca* Lec.—N. Spec. N. Am. Col. pt. 1. p. 60. 1863.

Habitat : Colombie-Anglaise.

### 8e Genre

#### EPIERUS Er.

Genre voisin du précédent, s'en distinguant par les stries élytrales très distinctes. La coloration est d'un noir brillant. On le rencontre dans les plantes cryptogamiques. Certaines espèces passent l'hiver en famille sous les écorces et les billots dans les terrains bas et humides. Trois espèces dans notre faune.

*E. publicarius* Er.—Jaheb. 1834. p. 162.

Habitat : Ontario.

*E. ellipticus* Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 1859. p. 313.

Habitat : Québec.

*E. regularis* Beauv.—Ins. Afr. et Amer. 1801. p. 180. t. 6. b.f. 8.

Habitat : Ontario.

### 9e Genre

#### CARCINOPS Mars.

Mœurs et caractères qui me sont inconnus pour le moment.

Une seule espèce dans notre faune.

*C. gilensis* Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 5. 1851. p. 164.

Habitat : Ontario.

**10e Genre**

## PAROMALUS Er.

Ce genre renferme un grand nombre de petites espèces de forme ovale oblongue à coloration noir brillant. On les prend sous les écorces du cotonnier, du peuplier, du noyer ou de l'orme, et sous les feuilles dans les coins des champs clôturés. Quelques-unes de ces espèces nous viennent d'Europe. Plusieurs hibernent sous les petits champignons à la base des gros arbres. Nous avons 5 espèces dans notre faune.

*P. æqualis* Lec.—Monog. N. Am. Hist. 1845. p. 37. t. 4. f. 10.

Habitat : Ontario.

**11e Genre**

## ISOLOMALUS Lew.

Mœurs et caractères qui me sont inconnus pour le moment. Nous avons trois espèces dans notre faune.

*I. bistratus* Erichs.—Jahrb. 1834. p. 171.

Habitat : Ontario, Alberta.

*I. terris* Lec.—Proc. Am. Phil. Soc. 17. 1878. p. 609.

Habitat : Terre-Neuve.

*I. mancus* Csy.—Ann. N. Y. Acad. Sci. 7. 1793. p. 556.

Habitat : Colombie-Anglaise.

**12e Genre**

## DENDROPHILUS Leach.

Les mœurs et caractères des espèces de ce genre me sont inconnus pour le moment. Une seule espèce dans notre faune.

*D. punctulatus* Say.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 5. 1825. p. 45.

Habitat : Manitoba.

**13e Genre**

## HETÆRIUS Er.

Les espèces de ce genre sont de couleur brun-châtaigne. On

les prend dans les nids des fourmis de l'espèce *Formica rufa*.  
*H. brunneipennis* Rand.—Bost. Journ. Nat. Hist. 2. 1838. p. 40.

Habitat : Québec.

#### 14e Genre

### PLEGADERUS Er.

Les *Plegaderus* sont des insectes de petite taille, à coloration tirant soit sur le brun soit sur le noir. On les prend, mais en petit nombre, sous les écorces des conifères, excepté les Cèdres. Deux espèces rencontrées au Canada.

*P. transversus* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 45.

Habitat : Ontario.

*P. Sayi* Marseul.—Monog. Hist. 1856. p. 269. t. II. f. 5.

Habitat : Québec, Ontario.

#### 15e Genre

### CÆROSTERNUS Lec.

Les *Cærosternus* sont de petite taille, de forme ovalaire, et à coloration noir pâle. On les prend sous les écorces du noyer et de l'orme. Une seule espèce dans notre faune.

*C. Americanus* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 64. pl. 4.  
fig. 7.

Habitat : Ontario.

#### 16e Genre

### ACRITUS Lec.

Sur ces espèces de Coléoptères ayant une taille très petite, il est très difficile, excepté avec l'aide d'une lumière très forte, d'examiner les caractères sur l'abdomen, etc. Ils sont à coloration brun luisant, ou brun rougeâtre. On les prend à la base du tronc des arbres, sous les feuilles et autres débris végétaux en

voie de décomposition. Deux espèces dans notre faune. Je crois que si notre faune était plus étudiée, ce genre aurait plus que deux espèces pour le représenter.

*A. exiguus* Er.—Jahrb. 1834. p. 208.

Habitat : Ontario.

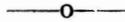
*A. politus* Lec.—Proc. Phil. Acad. Sci. 1853. p. 290.

Habitat : Ontario.

JOS.-I. BEAULNE,

Montréal.

(*A suivre.*)



PUBLICATIONS REÇUES

— Cie J.-B. Rolland & Fils, Montréal, No 53, rue Saint-Sulpice, Montréal.

*Almanach Rolland Agricole, Commercial et des Familles pour 1924.*

Prix 15 cts, franco par la malle 20 cts.

Renferme, outre ses nombreux et utiles renseignements religieux et civiques, d'agréables légendes et d'intéressantes histoires inédites par nos auteurs canadiens.

— Ministère du Travail: Ottawa.

12e Rapport annuel sur l'*Organisation ouvrière au Canada* pour l'année 1922.

Important volume de 330 pages in-8o.

— Collège de Saint-Laurent, près Montréal.

*Palmarès, 1922-23.* Quelques belles gravures donnent grande idée du Collège de Saint-Laurent.

— Instituto Geologico de Mexico.

*Exploracion en la Peninsula de Baja California.* Mexico, 1922.

— *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters.* New York. 1923.

Entre autres "papers" contenus dans ce beau volume, nous remarquons ceux intitulés "Notes on the Michigan Flora, part 4," et "Distribution of the *Violaceæ* of Michigan."

— Bureau of Biological Survey, Washington. 1923.

(N. Amer. Fauna, 46) *A Biological Survey of the Pribilof Islands, Alaska.*

I. Birds and Mammals ; II. Insects, Arachnids, and Chilopods.

— *Annuaire du Collège de Lévis, 1922-23.*

La "Chronique des anciens élèves" est particulièrement intéressante.

— *Annuaire du Séminaire de Chicoutimi*. 1922-23.

Un tableau commémoratif du premier édifice du Séminaire et du personnel du temps, 1873-75, et la liste des premiers élèves, sont de grande actualité, puisque l'on vient de fêter, très brillamment, le cinquantenaire de l'institution.

— Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo. Mexico.

*Boletín Minero*, Tomo XIV, num. 4, 5, 1922.

— J. A. Munro, *The Pileated Woodpecker* (reprinted from "the Canadian Field-Naturalist," May, 1923.

— *Le Charbon au Canada*, par P. Chartiez, S. J. (Publication de l'École sociale populaire, de Montréal, 1923.)

Intéressante étude, qui résume heureusement toute la littérature du Charbon dans notre pays.

— Department of Mines, Ottawa,

*Summary Report* of investigations made by the Mines Branch. 1921. Ottawa, 1923.

— *Annuaire de l'Université Laval* pour 1923-24. N° 67. Québec.

— 15e *Rapport annuel de la Société de Québec pour la protection des plantes*. 1922-1923.

Nombreux articles intéressant la phytopathologie. Une remarquable étude de M. G. Maheux, sur "Provancher, le Linné du Canada."

— Les Amitiés catholiques françaises, Paris.

Mgr Beaupin, *Eloge de Mgr de Montmorency-Laval*, premier évêque de Québec.

J. Guiraud, *Pourquoi la France occupe-t-elle la Ruhr ?* Paris, 1923.

— Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo, Mexico.

*Boletín Minero*, XIV, diciembre de 1922 ; XV, 1, Enero de 1923.

— Ministère de la Santé, Ottawa.

*Ce que chacun devrait savoir concernant la Tuberculose*. 1922.

— *Annuaire* du Collège de Sainte-Anne-de-la-Pocatière. Année académique 1922-23.

— Département des Mines, Ottawa.

*Report of the Canadian Arctic Expedition*, 1913-18. Cinquante-deux fascicules.

— Escola Superior de Agricultura e Medicina veterinaria, Nietheroy, Brésil.

*Archivos*, Vol. VI, No 1 et 2.

— *Bulletin de la Société royale de Belgique*. Tome LV. Bruxelles, 1923.

Nous remarquons une étude sur les arbres géants de la Californie, par Mlle A. Scouvert.

— Ministère des Mines, Ottawa,

*La région de Beauceville*, par B.-R. MacKay. Ottawa, 1923.

— University of Michigan, Ann Arbor.

Occasional Papers of the Museum of Zoology. Nos 129-136.

---

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*

ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition. — Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

## GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (Amérique—Europe—Afrique)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-80, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.



Biblio. Recherche Faune Québec  
5075, rue d'Alouette  
MONTREAL 178, Canada

LE

# NATURALISTE CANADIEN

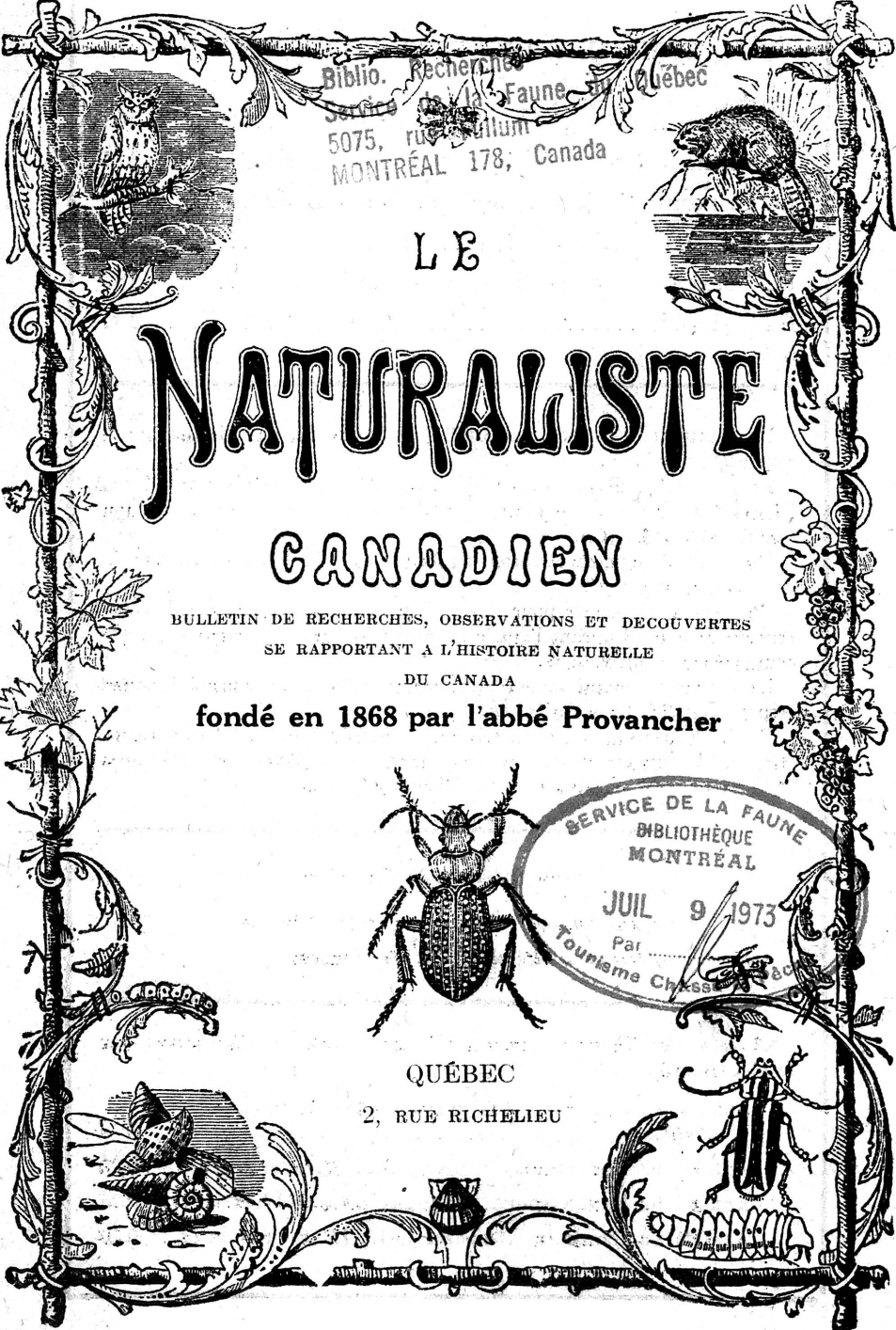
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Collections d'histoire naturelle (Omer Caron) .....	169
Les sciences et notre enseignement secondaire(G. Brisson) .....	171
Les diapositives à bon marché (P. Fontanel, S. J.) .....	175
L'abbé Provancher ( <i>Suite</i> ) .....	183
Les Coléoptères du Canada (J.-I.Beaulne) ( <i>Suite</i> ) .....	185
Bibliographie .....	191

---

LE *NATURALISTE CANADIEN* paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-80.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du *NATURALISTE*, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

—*Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

—*Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par le Ch. Huard) :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. 5e édition .....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3e éd. ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2e édition. ....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2e éd. ...	0.50

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

---

*Québec, Février 1924*

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

No 8

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

COLLECTIONS D'HISTOIRE NATURELLE

---

L'exposition de collections d'histoire naturelle tenue le 2 décembre dernier à l'Ecole d'Agriculture de Sainte-Anne de la Pocatière mérite plus qu'une mention banale. C'est la troisième fois qu'un tel événement a lieu à Sainte-Anne, et nous voulons relater le fait en soulignant les leçons qu'il contient.

Les expositions de ce genre sont bien rares dans la province de Québec, et encore elles n'ont lieu que dans de rares institutions qu'on pourrait compter sur les doigts d'une seule main.

Si les élèves de l'Ecole d'Agriculture de Sainte-Anne consacrent leurs loisirs (non pas leur temps, remarquez bien) à empiler des plantes, aligner des insectes dans des boîtes vitrées, à réunir des graines et des plantes malades, ce n'est pas pour le simple plaisir de ramasser des objets semblables et de plaire aux yeux ; c'est que leurs professeurs leur ont fait comprendre l'utilité d'un tel travail. Ils l'ont fort bien compris, puisque nous avons vu là des collections fort précieuses, fruit d'un long travail et de patientes recherches.

L'esprit de l'homme est loin de retenir tout ce qu'il apprend. S'il en était autrement, ce serait un véritable plaisir d'étudier, et les savants se multiplieraient rapidement sur la terre. Il faut en apprendre beaucoup pour retenir peu de choses. Si les cultivateurs connaissaient un peu mieux les noms, les habitudes et les

propriétés des plantes sauvages, s'ils savaient distinguer les mauvaises graines dans les semences qu'ils achètent, s'ils avaient des connaissances pratiques sur la nature et, par suite, sur le contrôle des maladies végétales, ils seraient les premiers à bénéficier de ce bagage intellectuel. Mais ce que nous ne pouvons exiger du cultivateur ordinaire, nous l'exigeons de l'étudiant en agriculture, futur fermier ou futur agronome.

Il ne faudrait pas croire cependant que les étudiants en agriculture consacrent une partie considérable de leur temps à réunir du matériel scientifique et à ordonner leurs collections. Ils font ce travail durant leurs loisirs, le rendant ainsi plus méritant.

Pourquoi, direz-vous, attacher tant d'importance aux études de l'histoire naturelle dans les écoles d'Agriculture ? Les connaissances agricoles ne supposent pas des études aussi complètes ! La connaissance approfondie des matières agricoles en suppose plus qu'on ne le croit à première vue ; mais ce n'est pas seulement le but visé. Si l'on encourage les élèves dans ce genre de travail, c'est pour développer chez eux l'esprit d'observation. Par la comparaison fréquente des objets qui se ressemblent entre eux, l'élève apprend à observer et à remarquer les choses qui s'y rapportent ; et plus tard, soit dans l'exploitation de sa propre ferme, soit dans la pratique de l'agronomie, il possédera une qualité de plus que ses confrères qui n'auront jamais fait ce travail intellectuel.

Ajoutons que cette étude de l'histoire naturelle, qui suppose toujours la formation de collections scientifiques, ne convient pas seulement aux étudiants en agriculture. Elle convient à toutes les personnes tant soit peu cultivées. Nous ne saurions croire combien nous sommes ignorants sur toutes ces questions.

Si jamais vous voyez un enfant, une jeune fille, un homme mûr, un vieillard recueillir une plante, capturer un insecte, n'allez pas le tourner en ridicule. Si par hasard vous avez la tentation de le faire, souvenez-vous en ce moment que cette personne doit savoir bien des choses que vous ne connaissez pas. Si elle ne peut pas vous nommer la plante ou l'insecte qu'elle ramasse, elle doit en connaître bien d'autres. Respectez-la, parce qu'elle s'intéresse à des choses que le Créateur a façonnées de ses mains. Si la Sa-

gesse divine s'intéresse à des petites choses, pourquoi les méprisez-vous ?

Souhaitons que les sciences naturelles trouvent dans de nombreuses institutions une place d'honneur, comme on leur en a fait une à l'Ecole d'Agriculture de Sainte-Anne de la Pocatière.

OMER CARON,  
*botaniste.*

— o —

## LES SCIENCES ET NOTRE ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Déjà l'on avait signalé, dans le programme de nos collèges classiques, une lacune dont ont souffert nos compatriotes, à savoir qu'on y fait trop minime la part des sciences. Soit que ces articles n'aient pas été jugés dignes de retenir l'attention ou qu'on ait été prévenu contre leurs auteurs, ils subirent le triste sort de rester sans écho.

Cependant, tout dernièrement, lors d'une conférence faite à la salle Saint-Sulpice, monsieur le chanoine Emile Chartier souleva la question et illustra très nettement les fâcheuses conséquences de l'orientation trop exclusivement littéraire de notre enseignement classique. Il s'ensuivit un flot de discussion et de pourparlers. Bien qu'ayant reçu sa formation des plus pures sources du classicisme, il reconnaît qu'il nous manque quelque chose d'essentiel pour notre progrès matériel et qu'il importe d'y remédier. Trop facilement nous avons sacrifié les sciences sur l'autel de la littérature, trop souvent nous les avons méconnues et traitées avec indifférence, sinon avec mépris.

Voyez le programme d'études de nos collèges classiques : six années sont consacrées à la littérature et à la culture générale, et deux seulement aux sciences et à la philosophie. C'est peu, et même insuffisant. A moins d'en élargir le cadre, il nous faudra abandonner toute espérance d'exercer aucune influence économique dans notre pays. Tant que nous nous en tiendrons au système actuel, notre rôle sera réduit, comme par le passé, à occuper des postes sans importance et sans relief, à exercer des

fonctions de subalternes, à exécuter des travaux dont d'autres récoltent les honneurs, en un mot, à servir.

Ne nous faisons pas illusion ! Dans le firmament scientifique, commercial et financier, notre étoile brille d'un éclat bien terne. A ce point de vue, nous cédon's le pas à nos voisins anglais.

Profiter des ressources si variées et si abondantes de notre pays, exploiter nos mines et nos forêts, transformer l'énergie de nos rivières, jeter les bases de puissantes et prospères industries, aborder le commerce et la haute finance — tels sont les divers champs d'activité où l'étude plus approfondie des sciences nous aurait introduits. Sans doute notre formation inadéquate et déficiente n'est pas l'unique raison de notre médiocrité, mais c'en est la principale. Stimulés par notre inertie, les Anglo-Saxons se sont empressés d'accaparer les hautes fonctions et de se rendre maîtres de l'industrie. Ils ont développé le commerce et se sont installés dans la haute finance.

Pendant que nos collèges nous apprenaient du grec, ils amassaient, eux, les armes nécessaires à la conquête de la prospérité économique. Ils se soumettaient à un entraînement méthodique en vue de dominer l'industrie sous tous ses aspects. Tout en pénétrant les secrets de la physique et de la chimie, ils se familiarisaient avec le mécanisme de la finance et du commerce.

Grâce à un peu plus de science, nous trouverions peut-être le remède efficace et rationnel contre cette fièvre qui pousse la majorité de nos collégiens à s'enfoncer dans le gouffre des professions libérales. Ce n'est pas à eux seuls qu'il importe de jeter la pierre. Avec ses goûts et ses aptitudes littéraires, le jeune homme tout naturellement embrasse la carrière dans laquelle sa culture promet de lui rendre la lutte de la vie moins pénible et fait miroiter à ses yeux les attraits d'un brillant avenir. Nous ne saurions condamner sa prudence s'il refuse de s'engager sur un terrain hérissé d'accidents et de dangers inconnus, où forcément il est voué à rencontrer des adversaires plus puissants et mieux armés que lui. Il préfère la sécurité au hasard et à l'aventure.

Les sciences, étudiées plus longuement, donneraient à nos écrivains une formation littéraire plus solide, plus complète. Elles imprimeraient à leurs écrits une tournure plus originale, plus

personnelle, et leur éviteraient de commettre de véritables hérésies scientifiques, comme plusieurs l'ont fait.

Les mêmes qualités d'observation, de jugement, de précision, de pénétration, ont besoin de se faire jour. Y aurait-il perte à les faire épanouir en résolvant un problème scientifique plutôt qu'en analysant un discours de Cicéron ?

Le besoin se fait sentir, plus urgent et plus pressant que jamais, de modifier un peu notre enseignement secondaire, de lui donner une orientation moderne, qui réponde mieux aux exigences de notre temps. Nous vivons en contact continu avec une nation qui se flatte de nous être supérieure. Pourquoi ne pas lui prouver que nous pouvons réussir, même dans le domaine où elle se proclame si puissante ? "*Son bras est invaincu, mais elle n'est pas invincible.*"

Ce n'est pas que nous voulions préconiser l'adoption des méthodes anglaises. Notre esprit français s'accommoderait mal de ces cours dont l'horizon est parsemé de chiffres, de billets de banque, de compas, d'éprouvettes et de machines. Pour eux, la littérature c'est un complément, c'est un luxe que l'on ne se permet qu'après s'être initié parfaitement à l'art de devenir riche. L'on pourrait se rendre compte du mépris qu'ils professent à son égard en lisant le rapport de la conférence du professeur W. D. Tait, de l'université McGill, à la *Society of Educational Problems*. Il prêche l'abolition totale de l'enseignement de la grammaire.

D'ailleurs, science et littérature n'impliquent aucune contradiction. N'est-il pas permis d'être à la fois savant et littérateur ? Pour peu que l'on parcoure les pages de l'histoire, l'on y trouve nombreux les hommes qui se sont distingués autant par l'ampleur, l'élégance et la pureté de leur style, que par l'étendue et la profondeur de leur science. Il suffirait de citer le nom de Buffon, l'éminent naturaliste du XVIII<sup>e</sup> siècle, dont les écrits font les délices des littérateurs avides de termes heureux et de tournures (agréables) et traitent des choses de la science avec une maîtrise digne d'admiration. En lisant le dernier chapitre de la *Croisée des chemins*, de Bordeaux, nous sommes frappés de l'exactitude avec laquelle il décrit l'attitude et la physionomie d'un malade, qu'il

nous représente à ses derniers moments. Nul médecin ne saurait le faire avec autant de succès. Bazin dépeint, avec la précision et la minutie d'un botaniste, les plantes et les fleurs ornant ses paysages.

Il découle donc de tout cela que, loin de se nuire, la science et la littérature se prêtent un mutuel appui et se complètent l'une par l'autre.

Une erreur, qu'il est opportun de redresser, consiste à croire que les sciences conduisent inévitablement au matérialisme. Du fait qu'un savant, après avoir disséqué un organisme humain, n'en ait pas trouvé l'âme et soit par suite arrivé à en nier l'existence, faut-il conclure que tous ceux qui répéteront la même opération aboutiront fatalement au même résultat ? Alors, tous les médecins seraient matérialistes.

Le contraire pourtant est la vérité. Les grandes découvertes, les recherches patientes, les réflexions profondes, les travaux sérieux dans la science, comme dans les lettres et les arts, sont autant de leviers qui contribuent au perfectionnement d'une race et à l'assainissement de ses mœurs.

La science, c'est une inspiratrice de nobles sentiments, c'est une révélatrice du beau et du vrai, c'est une école de grandeur. Loin de tourner l'homme vers l'athéisme et d'assécher son cœur, elle le rend meilleur et lui donne un idéal dont il fait sa lumière et sa force. Un peu de science peut éloigner du Créateur, mais beaucoup l'en rapproche. Voyez Ampère, Poincaré, Röntgen et combien d'autres qui furent de sincères croyants. Et que dire de Pasteur, ce génie à jamais célèbre, dont les découvertes embrassèrent la chimie, la physique, la bactériologie, et répandirent à travers les mystères de la nature des lumières qui dirigeront encore les générations futures ! Dans son discours à l'Académie française, il s'exprimait en ces termes : " Au delà de cette voûte étoilée, qu'y a-t-il ? De nouveaux cieux étoilés, soit ! Et au delà ? L'esprit humain poussé par une force invincible ne cessera jamais de se demander : qu'y a-t-il au delà ? Veut-il s'arrêter, soit dans le temps, soit dans l'espace ? Comme le point où il s'arrête n'est qu'une grandeur finie, plus grande seulement que toutes celles qui l'ont précédée, à peine commence-t-il à l'en-



visager que revient l'implacable question, et toujours sans qu'il puisse faire taire le cri de sa curiosité. Il ne sert de rien de répondre : Au delà sont des espaces, des temps, des grandeurs sans limites : Nul ne comprend ces paroles. Celui qui proclame l'idée de l'infini, accumule dans cette affirmation plus de surnaturel qu'il n'y en a dans tous les miracles de toutes les religions. Car la notion de l'infini a ce double caractère de s'imposer et d'être incompréhensible. Quand cette notion s'empare de l'entendement, il n'y a qu'à se prosterner. Il faut demander grâce à sa raison. Les ressorts de la vie intellectuelle menacent de se détendre ! On se sent prêt d'être saisi par la sublime folie de Pascal ! Le surnaturel est dans votre cœur et l'idée de Dieu n'est qu'une forme de l'infini ! ”

Ces paroles prononcées avec chaleur eurent pour effet de soulever l'enthousiasme de ses auditeurs et de faire éclater les applaudissements même des incroyants.

Espérons donc que nos éducateurs ne feront pas la sourde oreille aux suggestions qui leur viennent de toutes parts et dont semble dépendre l'avenir matériel de notre race. Il ne tient qu'à eux de faire bénéficier nos étudiants d'une réforme faite dans le sens indiqué par monsieur le chanoine Chartier : garder à la littérature et à la formation générale une large place, mais faire plus large la part des sciences.

GÉRALD BRISSON.

(*Les Annales*, Ottawa, janvier 1924.)

N. B. — *Le Naturaliste canadien*, au cours de sa carrière demi-séculaire, a plus d'une fois exprimé ces idées exposées par M. Brisson et que nous n'avons pas, évidemment, à endosser dans tous leurs détails. Nous adhérons pleinement au souhait sage et modéré qui termine l'article de l'écrivain des *Annales*, et nous croyons que les MM. de l'enseignement classique, dont nous avons été bien longtemps, sont tout disposés à élargir, à mesure que les circonstances s'y prêteront, “ la part des sciences. ” RÉD.

— o —

## LES DIAPOSITIVES À BON MARCHÉ

J'ai déjà écrit sur ce sujet dans le *Naturaliste canadien*, en soulignant l'importance des projections dans l'enseignement de

l'Histoire naturelle. Je ne viens pas contredire, ni même corriger, mais compléter. J'indiquerai d'abord une modification dans la préparation des plaques ; puis je signalerai leur utilité pour le dessin des préparations microscopiques et pour les images au ferro-prussiate ; je terminerai par quelques renseignements sur les images renversées.

### I. PRÉPARATION DES PLAQUES

Pour transformer l'argent réduit des plaques photographiques en sel soluble dans l'hyposulfite de sodium, j'avais indiqué une solution de sulfate de cuivre et de bromure de potassium. Les essais ayant été faits avec le bromure de potassium et la quantité nécessaire de ce sel étant très faible, je n'avais pas fait attention à son prix élevé. On me l'a fait remarquer. On m'a fait observer aussi que les professeurs de sciences naturelles, n'étant pas toujours à proximité d'un laboratoire de chimie ou d'une pharmacie, auraient parfois quelque difficulté à se procurer le bromure. Remplaçons donc le bromure de potassium par un composé plus commun et meilleur marché, le chlorure de sodium ou sel de cuisine. Cette fois il n'y aura plus d'excuse !

Or, les lois thermo-chimiques nous apprennent que ce remplacement est possible ; il suffit de trouver les proportions qui donneront les meilleurs résultats, en se rapprochant le plus possible des valeurs théoriques. On pourra employer en toute confiance la formule suivante, contrôlée avec soin par la préparation de plusieurs centaines de plaques ; je conseillerai même de ne pas s'en éloigner trop, s'il l'on ne tient pas à être déçu.

- A. Eau..... 100 centimètres cubes.  
 Sulfate de cuivre.... 15 grammes.  
 B. Eau.... 100 centimètres cubes.  
 Chlorure de sodium .. 3 grammes.

Mieux vaut dissoudre séparément, puis mélanger ; un léger trouble se produira qui disparaîtra presque totalement par agitation. Si on désire employer aussitôt la préparation faite, il faudra dissoudre le sulfate de cuivre à froid, pour ne pas endommager la gélatine des plaques : dans ce cas il conviendra de le pulvériser pour gagner du temps.

En pratique, l'action de ce bain diffère peu de celle du précédent avec bromure. Les plaques faibles sont nettoyées en quinze minutes : dix dans ce bain et cinq dans une solution d'hyposulfite de sodium à 20% ; si on prolonge l'action du bain, la solution par l'hyposulfite sera complète en trois minutes. En somme, même pour les plaques dures, mais n'ayant pas subi d'autre action que celle du révélateur et du fixateur, le maximum sera de quinze à vingt minutes dans le bain de sulfate de cuivre et de chlorure de sodium, et de cinq minutes dans la solution d'hyposulfite.

Il n'y a rien à changer pour le durcissement de la gélatine. Si on désire combiner ce durcissement en fixage, il est préférable de durcir par l'alun de chrome en milieu légèrement alcalin, car le formol agit sur l'hyposulfite de sodium. Le durcissement au formol doit toujours être évité si les plaques ont à recevoir une couche de sel de fer pour images au ferro-prussiate ; car la gélatine tannée réduit les sels ferriques sous l'influence de la lumière ; de plus elle redevient soluble en s'oxydant.

## II. DESSIN DES PRÉPARATIONS MICROSCOPIQUES

Dans les classes qui n'ont pas de laboratoire à la disposition des élèves et ne possèdent pas un nombre suffisant de microscopes, les observations microscopiques constituent un problème embarrassant. Si les élèves sont nombreux, on ne peut que rarement donner à tous la satisfaction de regarder dans le microscope, et cependant la perte de temps est considérable. Le problème a reçu diverses solutions ; celle du microscope solaire est intéressante, mais n'est pas toujours applicable. La microphotographie est rapide, mais devient coûteuse si on veut plusieurs grossissements différents du même sujet ; ces grossissements se trouvant sur des plaques différentes, la comparaison en devient pénible par projection ; les couleurs de la préparation disparaissent, à moins d'employer des plaques spéciales coûteuses. De plus, tant le microscope solaire que la microphotographie donnent à tous les détails la même importance.

Tous les inconvénients sont évités et remplacés par des avan-

tages si on dessine. Il suffit de placer, sur le verre dépoli de l'appareil photographique qui surmonte le microscope, une plaque gélatinée telle que nous savons la préparer. Pour dessiner nous suivrons simplement les traits. Sur la même plaque nous pourrions mettre en vue tel détail que nous voudrions, soit en le grossissant davantage, soit en changeant la couleur de l'encre. Avec la même facilité nous pourrions prendre tous les détails ou seulement les grandes lignes, et, si nous le jugeons à propos, ajouter ou retrancher. Pour les objets peu compliqués le dessin est aussi rapide que la photographie ; il est tout de suite prêt pour la projection, et se conserve indéfiniment sans précaution si on a soin de le faire avec des encres indélébiles. Je ne parle pas de l'avantage du dessin lui-même : le dessinateur grave profondément l'image dans son esprit. Ce serait donc un intéressant et utile moyen d'employer les moments libres des artistes !

### III. LES PLAQUES AU FERRO-PRUSSIATE

Tout le monde connaît les photographies, les plans d'architecte et les dessins d'ingénieurs sur papier bleu : c'est le papier au ferro-prussiate. Or, la composition qui permet d'imprimer ainsi peut être mise sur les plaques gélatinées que nous savons préparer à si bon marché. Cette composition est elle-même bon marché puisqu'elle ne renferme que des sels de fer. D'autre part, les positifs bleus sur verre sont d'un bel effet, surtout pour paysages et rompent agréablement la monotonie dans une série de dessins ou de photographies noirs. Les professeurs possédant déjà une collection de négatifs pourraient avantageusement recourir à ce procédé pour faire des diapositives. Des manipulations relativement simples permettent de changer la couleur et d'obtenir des tons rouge brun, vert et noir. Je vais donner quelques renseignements pratiques pour ceux qui voudraient essayer.

Pour sensibiliser les plaques on prend un mélange de ferricyanure de potassium et de citrate de fer ammoniacal. Le commerce livre deux couleurs de citrate de fer ammoniacal ; je déconseille le jaune comme moins stable.

Préparer séparément les deux solutions suivantes :

- A. Eau ..... 50 centimètres cubes.  
Citrate de fer ammoniacal... 10 grammes.
- B. Eau ..... 70 centimètres cubes.  
Ferricyanure de potassium .. 10 grammes.

Faire le mélange à une très faible lumière. On peut étendre sur la gélatine avec un pinceau ou simplement mettre la plaque dans une cuvette, gélatine en haut, et verser dessus la solution sensible. La gélatine gonfle, pénétrée par l'eau et le sel ; on essuie la face inférieure de la plaque et on met à sécher dans la chambre noire. Pour imprimer, on met dans un châssis-presse, comme le papier à noircissement direct. Le temps d'insolation nécessaire varie évidemment beaucoup, avec la lumière et d'après la densité du négatif. Comme on ne peut pas vérifier la venue de l'image, force est de tâtonner un peu. La difficulté disparaîtra si on veut bien tenir compte des remarques suivantes : 1o avec un négatif normal une exposition de cinq minutes au soleil donne un bon résultat ; 2o l'exposition peut varier beaucoup sans que la beauté de l'image en souffre, de cinq à vingt minutes ; 3o mieux vaut surexposer que sous-exposer, le fixage pouvant corriger parfaitement une forte surexposition.

Le fixage qui est en même temps une sorte de développement se fait automatiquement en laissant la plaque dans l'eau courante. L'image indécise au sortir du châssis devient nette. La netteté augmente avec le temps de lavage, jusqu'à une certaine limite. Il suffira donc de regarder la plaque par transparence de temps en temps et de la retirer quand on la jugera assez belle. On la séchera comme une plaque ordinaire.

On pourrait noircir la teinte par plusieurs procédés ; en voici un pratique et rapide. Laver la plaque bleue dans l'eau contenant des traces d'acide azotique, puis la mettre dans une solution à quatre pour cent de carbonate de sodium ; enfin la mettre dans une solution aqueuse à quatre pour cent d'acide gallique. Ne pas s'inquiéter quand l'image disparaît ; elle reparait bientôt en brun orangé dans le bain alcalin pour noircir avec l'acide gallique.

Pour avoir une teinte verte, il suffit de laver l'image bleue dans de l'eau très légèrement acidulée par de l'acide sulfurique.

Enfin, si on désire un ton rouge brun, ou rouge lie de vin, on l'obtiendra facilement en mettant la plaque bleue dans une solution ammoniacale à cinq ou six pour cent, puis en la renforçant dans une solution à huit ou dix pour cent d'acide tannique.

Il ne sera peut-être pas inutile de faire observer que si les tons rouge, noir et vert, permettent d'agrémenter en variant, les images perdent un peu de la délicatesse de leurs traits dans les bains transformateurs.

#### IV. LES IMAGES RENVERSÉES

L'expression " image renversée " a un sens particulier ici. Il s'agit d'une image donnant un positif au lieu d'un négatif ou un négatif au lieu d'un positif. Or, normalement, la plaque photographique donne un négatif, c'est-à-dire que le blanc de l'objet y est noir et que le noir y est blanc. Si on veut avoir un négatif il faut tirer une copie du négatif : les noirs du négatif seront blancs et les blancs seront noirs, c'est-à-dire reproduiront ceux de l'objet.

Le renversement de l'image a pour but d'avoir un positif avec une seule plaque qui est d'abord négative, puis devient positive. C'est bien une diapositive à bon marché, puisqu'il suffit d'une plaque au lieu de deux. Il y a aussi économie de temps, puisqu'il n'est pas besoin de laisser sécher le négatif. Pour les lecteurs peu familiers avec les manipulations photochimiques, expliquons brièvement la possibilité des images renversées.

Prenons la plaque au sortir du bain révélateur, rincée mais non fixée. Sur cette plaque les parties blanches de l'objet sont noires, constituées par de l'argent réduit ; les parties noires sont intactes, ou à peu près. Pour que l'image soit renversée, il suffirait de dissoudre l'argent réduit et de noircir les parties intactes : les noirs deviendraient blancs et les blancs deviendraient noirs, c'est-à-dire correspondraient à l'objet. Or, d'une part, pour noircir les blancs il suffirait de les exposer à la lumière et de développer ; d'autre part, la chimie nous fournit plusieurs moyens pour dissoudre l'argent réduit. On conçoit d'ailleurs qu'il faudra dissoudre cet argent avant de noircir les parties intactes.

1<sup>o</sup> *Dissolution de l'argent réduit.* L'acide sulfurique uni au permanganate ou au bichromate de potassium fait très convenablement ce travail. Notons de suite qu'il faut employer des solutions diluées, tant pour éviter la brutalité d'action que pour diminuer les chances d'altération ou de décollement de la gélatine, pour ne rien dire des doigts !

Préparons trois solutions de réserve se conservant bien :

- A. Eau..... 1000 centimètres cubes.  
Acide sulfurique pur ..... 10 centimètres cubes.
- B. Eau..... 1000 centimètres cubes.  
Permanganate de potassium... 1 gramme.
- C. Eau..... 1000 centimètres cubes.  
Bichromate de potassium..... 5 grammes.

La solution B s'altère un peu à la longue ; cependant j'en ai conservé pendant quatre ans.

Pour dissoudre l'argent réduit, nous prendrons volumes égaux de A et de B, ou de A et de C. Il ne faut prendre que la quantité nécessaire pour chaque opération, parce que les mélanges s'altèrent promptement ; cette altération n'a pas de conséquence pécuniaire sérieuse, les quantités nécessaires étant minimales et peu coûteuses. Si l'altération est complète avant que la dissolution soit parfaite, il faut renouveler la quantité de bain. Pour savoir quand la dissolution est complète, on regarde le revers de la plaque : il faut attendre que tous les points noirs soient disparus. La plaque se colore et devient opaque, surtout avec le permanganate ; avant tout traitement ultérieur on la rince et on l'éclaircit dans une solution étendue de sulfite ou de bisulfite de sodium. Cet éclaircissement est indispensable pour deux raisons : 1<sup>o</sup> pour prolonger l'activité du révélateur qu'on va employer ; 2<sup>o</sup> pour régulariser l'action du révélateur.

2<sup>o</sup> *Noircissement du blanc du négatif.* Sauf le premier développement, toute la manipulation se fait à la lumière. Le sel d'argent non attaqué du négatif est affecté par cette lumière. Il suffira donc de mettre la plaque dans un révélateur pour noircir les blancs et avoir un positif. En pratique, il y a quelques précautions à prendre : je recommande les révélateurs énergiques, tant en rapidité qu'en contrastes. Comme révélateur à

contrastes, celui d'hydroquinone et de formol est satisfaisant, mais un peu brutal ; comme révélateur rapide je conseille celui de métol-hydroquinone ou de métoquinone.

Le développement peut se faire de deux manières : ou bien laisser venir librement l'image, jusqu'à réduction complète de tout le sel d'argent ; ou bien arrêter à temps et dissoudre le sel d'argent en excès. La première manière est plus longue ; elle donne généralement un voile qu'il faut supprimer par un réducteur ; l'affaiblissement de l'image appelle un renforcement à contrastes. Mais la plaque y gagne en vigueur, grâce précisément à ce renforcement final. Du reste, il faut compter aussi avec le genre de plaques, l'exposition et le premier développement. Cette méthode permet d'obtenir des résultats très convenables avec des plaques médiocres. En pratique, cependant, il faudra ne recourir à elle que par exception.

\* \* \*

Je n'ai donné que les grandes lignes du renversement des images. De nombreuses variantes ont été proposées que les curieux trouveront dans les revues photographiques. L'expérience montrera vite quel choix faire, d'après le matériel qu'on possède. Mais il ne faudrait pas se laisser décourager par les premiers échecs. Ces manipulations présentent un vif intérêt et ouvrent la voie à de nombreuses expériences.

Pour diminuer le nombre des échecs, il faut limiter le renversement des images aux négatifs obtenus en laboratoire, par copie. Les photographies prises au dehors sont sujettes à trop d'aléa, le temps de pose est trop difficilement contrôlable ; pour réussir un positif, il faudrait souvent des transformations compliquées, exigeant du temps et pouvant valoir le prix d'un négatif. Mais le professeur a souvent à copier des gravures : il est alors sûr du temps de pose ; il peut exposer aussi longtemps qu'il le désire ; il peut donner le même temps à toutes les plaques. Conséquemment il pourra les développer par groupes de plusieurs douzaines. L'économie de temps est alors appréciable et celle des plaques est de cinquante pour cent. Il fera donc bien des diapositives à bon marché !

P. FONTANEL, S. J.



## L'ABBÉ PROVANCHER

## CHAPITRE VIII

## L'ABBÉ PROVANCHER ET LES ŒUVRES FRANCISCAINES

(Continué de la page 163.)

Le 1er septembre suivant, le même religieux écrivait encore, relativement à ce projet de l'abbé Provancher : " Le savant canadien devrait écrire à M. F., directeur du Muséum à Paris, pour lui expliquer les motifs de ses demandes, et le prier de les soumettre à la commission de Botanique, et ensuite à M. le ministre de l'Instruction publique. . . On pourrait, à tout hasard, adresser en double la même demande à M. le ministre des Affaires étrangères. " Rien ne permet de croire que l'abbé Provancher se soit décidé à entreprendre les démarches dont on lui indiquait la nécessité, et il a perdu de la sorte l'occasion d'avoir été le premier, et, probablement, le seul Canadien-Français chargé officiellement d'une mission scientifique par le gouvernement de la France. Mais qu'il ait eu seulement l'idée de se la faire attribuer et qu'il ait même fait les premiers efforts pour y arriver, cela démontre encore une fois quel homme d'initiative il a été.

Il y eut encore le projet d'une publication périodique dans les intérêts de l'œuvre de la Terre-Sainte. " Je vois avec bonheur, lui écrit (14 juin 1881) un Franciscain de France, le P. Léon, que vous pensez entreprendre une nouvelle œuvre : un journal sur la Terre-Sainte. . . De grand cœur je vous promets mon petit concours pour tout ce que je pourrais faire. " Et, en effet, le religieux lui propose tout de suite de lui fournir une chronique régulière. Le projet d'ailleurs ne sortit pas des limites de la possibilité.

Il s'occupa même de concert avec le P. Frédéric, du dessein d'établir, à Jérusalem même, une maison canadienne d'hospitalité, une colonie agricole canadienne en Palestine, et d'organiser des pèlerinages nationaux canadiens en Terre-Sainte ! " Si les affaires s'arrangent,—lui écrit le religieux franciscain, le 26 juillet 1882, de Jérusalem même, — et au retour de France d'un de nos

grands bienfaiteurs (sans lequel je ne puis rien faire), je m'occuperai efficacement (Dieu aidant) de l'installation de nos chères Sœurs canadiennes (du Tiers-Ordre) : avec beaucoup moins de 50 000 fr. elles pourront avoir une belle maison. Dieu en soit béni !” Le 21 septembre suivant, le P. Frédéric écrit encore de Jérusalem : “ Une maison sur le chemin de Damas, près l'Hospice autrichien, en vue de la 3e, 4e et 5e Station du *Via Crucis*, une des plus belles et plus spacieuses de la ville, est à vendre 30 000 fr. C'est extrêmement avantageux : si nos Sœurs pouvaient atteindre ce prix, ayez la bonté de me le dire par le premier courrier. Une maison à bâtir à neuf (et en ville), pour loger 8 à 10 personnes pèlerines, ou à 8 ou 10 chambres, plus les personnes du service, coûtera le même prix, et n'offrira pas les mêmes avantages, c'est-à-dire d'être en quelque sorte au centre des sanctuaires.” Il y avait même quelques pieuses Québécoises qui se disaient, à l'abbé Provancher et au P. Frédéric, prêtes à partir pour aller se dévouer à l'œuvre franciscaine à Jérusalem. Dieu s'est contenté de ces pieux désirs, qui n'ont pas eu de suite. Comme cela arrive si souvent, c'est probablement la question d'argent qui a été, pour ces beaux projets, la pierre d'achoppement.

Ce chapitre, consacré aux activités franciscaines de l'abbé Provancher, ne saurait se mieux terminer qu'en signalant une œuvre pieuse, d'inspiration franciscaine, dont l'abbé Provancher s'occupa activement dans les années qui suivirent les projets et les tentatives qui viennent d'être racontés. Il s'agit d'une association de prière, dite la Sainte Union. On connaîtra assez l'objet de cette association en lisant la courte lettre suivante, datée du 31 mars 1883, où Mgr Taschereau, archevêque de Québec, répondait à la demande d'approbation que lui avait adressée l'abbé Provancher : “ Dans votre lettre de ce jour, vous m'informez qu'un Père Franciscain vous a demandé de répandre en ce pays une nouvelle association de prières pour la conversion des schismatiques, association dont le centre est dans le diocèse de Nantes. Le but de cette association est certainement très louable; le moyen est précisément celui que Notre-Seigneur recommande ; les obligations des associés (sont) très faciles à remplir. Je

vous autorise volontiers à la répandre dans le diocèse de Québec, et je vous prie de m'inscrire en tête de la liste des associés. ”

Si l'on pouvait connaître ce qui se passe dans le monde mystérieux des âmes, on constaterait probablement que ce qu'a fait l'abbé Provancher pour le développement de cette œuvre modeste, de même que pour la diffusion d'une autre œuvre pieuse, “ le Chemin de la Croix perpétuel, ” dont il organisa des séries vers l'année 1884, lui vaut beaucoup plus, dans la balance de l'au delà, que par exemple toute sa brillante œuvre entomologique.

V.-A. H.

(A suivre.)

— : o : —

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

### XXVIIe Famille

#### HISTERIDÆ

(Continué de la page 167.)

#### 17e Genre

#### SAPRINUS Erichs.

Les *Saprinus* diffèrent en outre des *Hister* par leur corps plus épais, presque toujours d'un bronze métallique et presque toujours densément ponctué avec les espaces lisses ; les stries de leurs élytres sont courtes et obliques, leurs jambes antérieures sont plus finement denticulées, et souvent seulement épineuses ; ils vivent comme les *Hister* dans les matières animales, mais aussi on les trouve enterrés dans les sables, au bord de la mer, sous les algues, dans les plaies des arbres, dans les fourmilières. Le front est uni, sans carène transversale. La coloration est variable, comme noir luisant, vert bleuâtre très brillant, noir métallique brillant, brun bronzé, brun noir luisant. Nous en avons plusieurs espèces dans notre faune.

- S. rugosifrons* Falls.—Cant. Ent. L. 1. p. 213.  
Habitat : Manitoba.
- S. castaneipennis* Falls.—Cant. Ent. L. 1. p. 214.  
Habitat : Manitoba.
- S. iris* Falls.—Can. Ent. L. 1. p. 214.  
Habitat : Manitoba.
- S. discoidalis* Lec.—Amm. Lec. Nat. Hist. 5. 1851. p. 167.  
Habitat : Québec.
- S. posthumus* Mars.—Monog. Hist. 1856. p. 460.  
Habitat : Ontario.
- S. lugens* Er.—Klug. Jahrb. Ins. 1834. p. 181.  
Habitat : Québec, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest, Colombie-Anglaise.
- S. Pennsylvanicus* Payk.—Monog. Hist. 1811. p. 62.  
Habitat : Québec, Ontario.
- S. Oregonensis* Lec.—Bost Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 75. tab. 5. fig. 12.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.
- S. distinguendus* Mars.—Monog. Hist. 1856. p. 441.  
Habitat : Canada (Leng).
- S. sejunctus* Mars.—Monog. Hist. 1856. p. 449.  
Habitat : Manitoba.
- S. infaustus* Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 6. 1852. p. 40.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- S. assimilis* Payk.—Monog. Hist. 1811, p. 63.  
Habitat : Québec, Ontario.
- S. conformis* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. p. 72. pl. 5. fig. 7. 1845.  
Habitat : Ontario.
- S. scissus* Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 5. p. 168. 1851.  
Habitat : Québec.
- A. insertus* Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 5. 1851. p. 167.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- A. vitiosus* Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 5. p. 169.  
Habitat : Québec.
- S. lubricus* Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 5. p. 169. 1851.

Habitat : Québec.

*S. fimbriatus* Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 5. 1869.

Habitat : Québec, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest, Colombie-Anglaise, Ontario.

*S. sphaeroides* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 78. pl. 6. fig. 5.

Habitat : Québec, Ontario.

*S. seminitens* Say.—Journ. Phil. Ac. Nat. Sci. 5. 1823. p. 40.

Habitat : Terre-Neuve, Québec, Ontario, Manitoba.

*S. mancus* Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 5. 1823. p. 40.

Habitat : Manitoba.

*S. bigemmensis* Lec.—Am. Lyc. Nat. Hist. 3. 1851. p. 169.

Habitat : Québec.

*S. patruelis* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. 1845. p. 76. pl. 6. fig. 2.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*S. sulcifrons* Mann.—Bull. Soc. Imp. Mosc. 1843. p. 259.

Habitat : Québec.

### 18e Genre

#### GNATHONCUS Duv.

Je ne connais pas les mœurs des espèces de ce genre ; leurs caractères me sont inconnus pour le moment. Trois espèces rencontrées en Canada.

*G. communis* Mars.—Monog. Hist. 1855. p. 501.

Habitat : Canada (Leng).

*G. rotundatus* Kng.—Schneider. Mag. 3. 1792. p. 304.

Habitat : Québec, Ontario.

*G. deletus* Lec.—Bost. Journ. Nat. Hist. 5. p. 74. tab. 5. fig. 11. 1845.

Habitat : Ontario.

### XXVIIIe Famille

#### NITIDULIDÆ

Les *Nitidulides* sont des Histérides moins épais, moins courts, à mandibules moins saillantes et à hanches antérieures moins

proéminentes ; leurs antennes sont de 11 articles, et non de 12 comme chez les Histérides ; leur tête est un peu en forme de museau, presque toujours à moitié enfoncée dans le corselet, qui est à peu près aussi long que les élytres ; enfin l'abdomen est plus allongé, plus mobile.

Une partie de cette famille vit aussi dans les matières animales en décomposition, mais le plus grand nombre habite les fleurs où l'on voit souvent ces petits insectes, roux ou bronzés, réunis en familles nombreuses, notamment sur les sureaux, les ombellifères, les labiées, les spirées. Quelques autres vivent sous les écorces d'arbres. On ne peut pas les classer comme utiles ou nuisibles, quoique les larves des genres suivants, *Carpophilus*, *Glischribus*, soient connues comme carnivores subsistant à même les larves non protégées des autres coléoptères qui vivent sous les écorces. Notre faune en renferme un bon nombre d'espèces riches en individus.

Les auteurs suivants sont recommandés pour la classification des genres et espèces appartenant à cette famille.

*Horn.* — Revision of the Nitidulidæ of the United States in Trans. Am. Ent. Soc. 7. 1879. pp. 267-336.

*Blatchley.* — Coleoptera of Indiana. 1910. pp. 268-651.

*Provancher.* — Petite Faune Entomologique. Les Coléoptères. pp. 272-283.

*Murray.* — A Monograph of the Nitidulidæ. Trans. Linn. Soc. Plondon. 24. pp. 211-414. 1864.

*Grouvelle* — Byturidæ et Nitidulidæ. Junk. Col. Cat. 56. 1913.

" Nitidulidæ. Bull. Soc. Ent. France. 1896.

### 1er Genre

#### COTERITES Hbst.

Chez les *Coterites* les élytres laissent à découvert l'extrémité de l'abdomen, le corps est ovalaire, antennes à article 1 assez gros, les 3 derniers formant une massue oblongue, corselet transversal, à angles postérieurs arrondis, obtus ou droits ; 2ième et 3ième segments de l'abdomen très petits, jambes à épines terminales très petites. La plupart des espèces sont d'un brun

clair ou foncé ou fauve clair. La plupart des espèces se rencontrent sur les fleurs des saules, des *Sambucus*, et des Hydrangées sauvages, surtout ceux qui croissent dans les endroits bas. On dit aussi qu'on peut les prendre sur les fleurs de la *Sanguinaria*. Une seule espèce dans notre faune.

*C. pennatus* Murr.—Trans. Linn. Soc. 24. p. 235. 1864.

Habitat : Ontario, Québec.

### 2e Genre

#### CERCOMETES Reit.

Mœurs inconnues. Une espèce dans notre faune.

*C. abdominalis* Erichs.—Germ. Zeits. 4. 1843. p. 229.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

### 3e Genre

#### BRACHYPTERUS Kng.

Ce genre est représenté par 3 espèces dans notre faune. D'après Provancher on les trouve sur les fleurs de l'ortie, du sureau, etc. D'autres auteurs disent les avoir pris en sissant la mousse de *Sphagnum*. Trois espèces dans notre faune.

*B. globularis* Murr.—Ann. Soc. Lend. 24. 1864. p. 245.

Habitat : Alberta.

*B. urticæ* Fabr.—Ent. Syst. 1. 1792. p. 235.

Habitat : Terre-Neuve, Québec, Ontario, Manitoba.

*B. troglodytes* Murray.—Trans. Linn. Soc. Lend. 24. p. 244. 1864.

Habitat : Colombie-Anglaise.

### 4e Genre

#### MELIGETHES Steph.

Les *Meligethes* ont le corps oblong, ovalaire, médiocrement convexe, tête en forme de museau très court, antennes courtes terminées par une massue presque arrondie, corselet et élytres finement rebordés unis, les dernières presque arrondies à l'ex-

trémité ; ces insectes vivent en famille sur les fleurs de diverses plantes comme les orties, les débris de souche de hêtre. Leurs espèces très nombreuses, sont difficiles à distinguer les unes des autres. La coloration est vert bronze ou bleuâtre, ou brun noir avec pubescence grise. Quatre espèces prises dans notre faune.

*M. sævus* Lec.—Smith. Cont. Knowl. 11. 1859. p. 6.

Habitat : Manitoba, Baie d'Hudson, Alberta.

*M. brassicæ* Reit.—Deut. Ent. Zeit. 1875. p. 16.

Habitat : Québec.

*M. mutatus* Harold & Germ.—Cat. Col. 3. 1868. p. 827.

Habitat : Manitoba, Alberta, Saskatchewan, Territoires du Nord-Ouest.

*M. pinguis* Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 7. 1879. p. 312.

Habitat : Terre-Neuve.

### 5e Genre

#### COLOPTERUS Er.

Les espèces de ce genre sont de forme ovulaire, fortement aplatie. Tête petite et courte. Prothorax large, échancré en avant, largement bissine à la base. Les élytres tronqués au sommet, laissant à découvert les deux derniers segments abdominaux. Cuisses canaliculées en dessous. Les 4 derniers segments abdominaux courts, le 5ième aussi grand que tous les autres réunis, et légèrement pubescent. On trouve ces insectes sur les fleurs, d'autres sous les écorces, d'autres sont prises se nourrissant de la sève qui s'échappe des arbres blessés. Un bon nombre d'espèces se rencontrent dans la faune canadienne. La coloration varie entre le noir, le rouge ou le brun.

*C. maculatus* Er.—Zeitsch. 4. 244. 1843.

Habitat : Ontario.

*C. unicolor*. Say.—Journ. Acad. Nat. Sci. Phil. 5. p. 183. 1825.

Habitat : Ontario.

*C. truncatus* Rand.—Bost. Journ. Nat. Hist. 2. 1838. p. 18.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*C. limbatus* Lec.—Proc. N. S. Phil. 1858. p. 62.

Habitat : Manitoba.



**6e Genre**  
**CONOTELUS Er.**

Les *Conotelus* ressemblent beaucoup aux *Trogophleus* de la famille des Staphylinides. La coloration est noire opaque. Le menton court, largement échancré, languette entière, coriace, labre entier, tête médiocre. Prothorax un peu moins large que les élytres, en carré un peu transversal, avec ses angles antérieurs arrondis. On les trouve sur les fleurs comme celles du *Cornus*. Une seule espèce prise dans notre faune.

*C. obscurus* Er.—Germ. Zeits. 4. 1843. p. 252.

Habitat : Québec, Ontario, Nouvelle-Ecosse.

Jos.-I. BEAULNE,  
Montréal.

(A suivre.)

— o —

PUBLICATIONS REÇUES

— Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

*Revue internationale des Institutions économiques et sociales*, publiée par l'Institut international d'Agriculture, Janvier-Mars 1923. Rome. Vol. I. No 1.

*Revue internationale de Renseignements agricoles*. Nouvelle Série, No 1. Janvier-Mars 1923. Rome.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Vol. IX, No 4. Nov. 1922. St. Louis, M.

— *Pédagogie du maître et de la maîtresse pour l'enseignement de l'Histoire sainte* — pour 3e, 4e et 5e année. — Leçons préparées par F.-A. Baillaigé, ptre, curé de Verchères. Relié \$1.50 ; broché \$1.25. Chez l'auteur, et à la Librairie Granger, Montréal, 1923. Vol. in-8o de 494 pages.

Quelle aide que ce volume, pour enseigner l'histoire sainte ! Tout y est lumineux et pratique ; le travail du maître s'y trouve tout fait. Nous croyons que ce livre est le " chef d'œuvre " de M. l'abbé Baillaigé, et confirmera sa réputation de rude travailleur.

— *Travaux scientifiques de l'Université de Rennes*, France. Tome XVI, 1922.

Une importante partie de ce volume, c'est : " Tableaux génériques illustrés des Coléoptères de France, " par C. Houlbert, avec clefs dichotomiques, supplément de 288 pages in-8o.

- *Annals of the Entomological Society of America*. June, 1923.  
A signaler, entre autres sujets traités : A Review of the N. Amer. *Coreini*, par S. B. Fracher.
- U. S. National Museum, Washington.  
*N. Amer. later Tertiary and Quaternary Bryozoa*, by F. Canu and R. S. Bassler. 1923.  
Grand ouvrage in-40, illustré de 47 planches hors texte.
- C. W. Mitman, *Catalogue of the Watercraft Collection* in the U. S. National Museum. 1923.  
(Contributions from the U. S. National Herbarium.) P. C. Standley, *Trees and Shrubs of Mexico*. Vol. 23, p. 3. 1923.
- Mgr D. Gosselin, *A travers Saint-Pierre*, île d'Orléans. Québec, 1923.  
Jolie brochure de 50 pages in-12, de très intéressante lecture, comme on s'y attend en voyant le nom de l'auteur.
- Bureau des Statistiques. Québec.  
*Liste des Corporations municipales. 1923-24.*  
*Statistiques judiciaires pour l'année 1922.*
- Smithsonian Institution, Washington.  
*Proceedings of the U. S. National Museum*, Vol. 61. 1922.  
Nombreux travaux entomologiques dans ce gros volume.
- M. M. Metcalf, *The Opalinid ciliate Infusorians*. 1923.  
A. Cle. Bent, *Life Histories of N. Amer. Wild Fowl*. 1923. — 46 planches hors texte.
- *53rd Annual Report* of the Entomological Society of Ontario. Toronto, 1923.  
L'un des mémoires contenus dans ce Rapport a pour titre : " Provancher, the Canadian Linnæus, his life and works, " par notre ami M. Geo. Maheux, entomologiste provincial de Québec. Nous tâcherons de reproduire quelque jour cette belle étude.
- Smithsonian Institution, Washington.  
*History of Electric Light*, by H. Schroeder. Washington. 1923.
- *Annals of the Missouri Botanical Garden*. St. Louis. 1923.  
Cette livraison contient une longue étude sur la maladie " Potato black-leg, " par H. M. Jennison, et une monographie illustrée des Sénéçons de l'Amérique du Sud, par J. M. Greenman.
- *L'Annuaire* des comtés de Chicoutimi et du Lac Saint-Jean. Année 1923. Chicoutimi. Volume gd in-80 de 292 pages. Prix : \$1.00.  
Cette magnifique publication contient une liste des adresses des deux comtés intéressés, un annuaire statistique des paroisses, et, sous le titre de " Voix régionales, " une suite d'articles sur des sujets relatifs au Saguenay par divers collaborateurs. Une grande carte régionale accompagne le volume.
- Peu de régions du pays ont l'avantage, pensons-nous, de posséder un ouvrage qui en présente un tableau aussi soigné et aussi complet. Cette publication sera rééditée tous les deux ans.

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8<sup>o</sup> illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition. — Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires; en gros, chez M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

**GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME**

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

**TONIQUE GLORIA**

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la niale vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

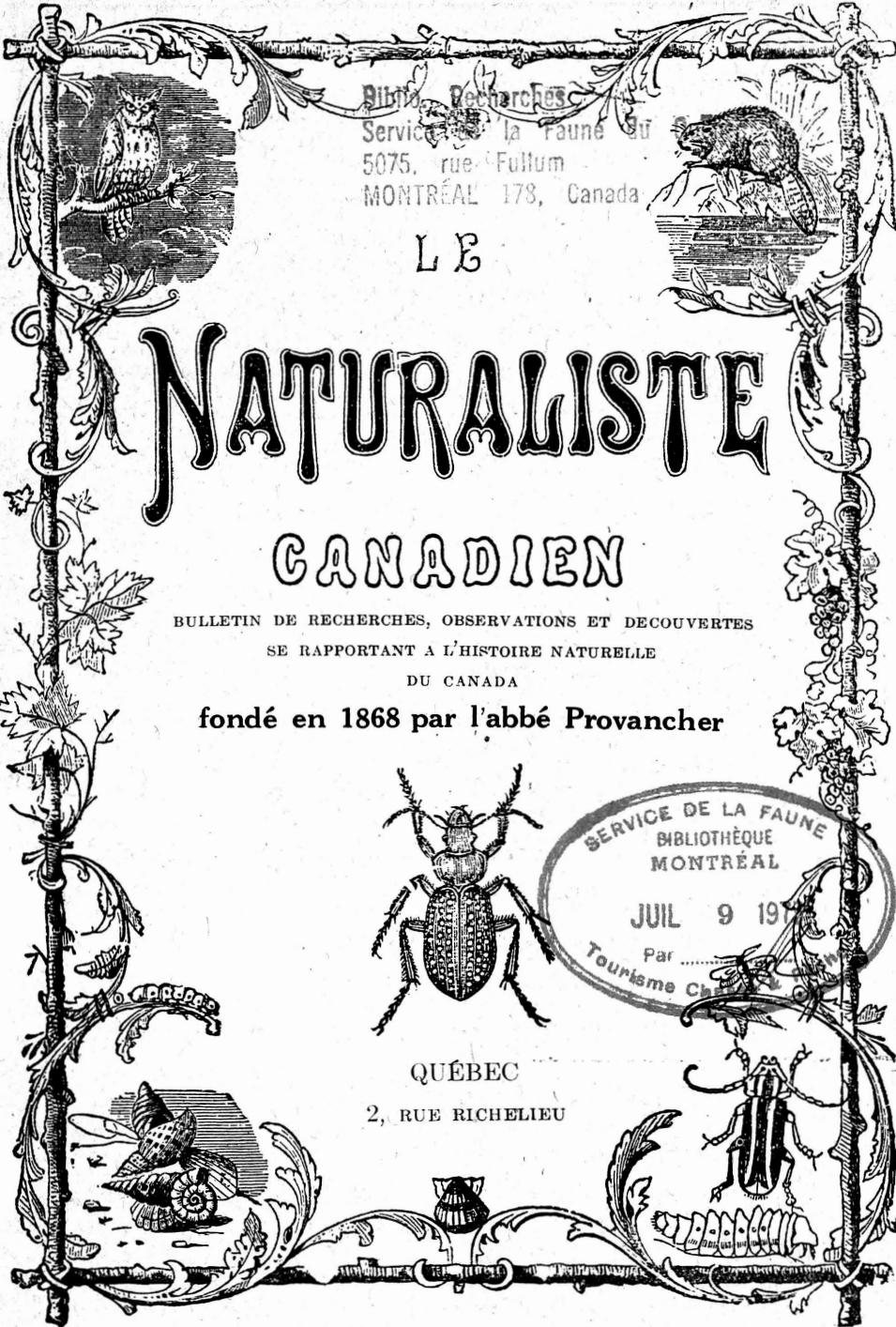
IMPRESSIONS D'UN PASSANT (Amérique—Europe—Afrique)

par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de viii-366 pages. — Prix: \$1.00.

EN VENTE: CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL: Librairies Beauchemin, Granger.



Bibliothèque de Recherches  
 Service de la Faune du  
 5075, rue Fullum  
 MONTRÉAL 178, Canada

L E

# NATURALISTE

## CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
 SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
 DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU

## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

L'abbé Provancher éducateur (J.-C. Chapais).....	193
Précisions techniques sur l'orange.....	195
Un remède actif contre la lèpre.....	196
La force de la vie.....	199
La crise du transformisme (Dubois).....	205
La lutte contre les moustiques à Banff, Alberta (E. Hearle)	211
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ).....	213
Bibliographie.....	215

---

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits. •

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

— *Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

— *Les Coléoptères*, *Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par le Ch. Huard) .

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures. <i>5e édition</i> .....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. <i>3e éd.</i> ...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 <i>2e édition</i> .....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. <i>2e éd.</i> ...	0.50

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

---

*Québec, Mars 1924*

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 9

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

L'ABBÉ PROVANCHER ÉDUCATEUR

Un témoignage

---

Le septième jour du mois d'août courant (1918), la Société de Québec pour la Protection des Plantes, à l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de la mort de feu l'abbé Léon Provancher, prêtre, notre grand naturaliste canadien, est venu poser et dévoiler dans le Musée de l'Instruction publique, à Québec, une plaque commémorative à la mémoire de cet humble autant qu'illustre savant.

Lors de la convention d'été de cette Société convoquée et tenue à Québec pour cette circonstance, on a fait l'éloge de Provancher à plusieurs titres et l'on a spécialement appuyé sur son rôle d'éducateur en histoire naturelle.

Pour notre part, lorsque nous n'étions encore qu'un enfant, petit-fils et fils de deux femmes qui étaient des adeptes passionnées de la nature et des sciences qu'elle comporte, nous apprîmes d'elles à aimer les plantes de tout genre, fleurs, légumes, arbres, et, lorsque nous eûmes atteint l'âge de raison, les premiers livres sur lesquels nous pûmes mettre la main et que, plus tard, nous étudiâmes ont été ceux de l'abbé Provancher. Ceux dont nous voulons parler furent publiés dans l'ordre suivant : En 1858, *Traité élémentaire de Botanique à l'usage des Ecoles* ; en 1862,

*Le Verger canadien* qui, plus tard, dans une édition subséquente publiée en 1874, devint : *Le Potager, le Verger, et le Parterre* ; en 1862, *La Flore canadienne* ; en 1868, *Le Naturaliste canadien*, sans compter ceux qui suivirent, plus tard.

Tels furent les livres qui ont été nos professeurs d'histoire naturelle lorsque nous étions jeune garçon<sup>1</sup> et qui ont fait de nous, par la suite, un agriculteur, après que nous eûmes découvert que l'étude de la nature dans toutes ses branches conduit à cette science fascinatrice et si universellement utile qu'on appelle " l'Agriculture. "

Nous n'avons jamais oublié, après l'avoir lue, l'apostrophe suivante, que dans la préface de son livre : *Petite Faune entomologique du Canada*, publiée en 1877, l'abbé Provancher adressait à son pays, notre belle province de Québec :

" O mon cher et jeune pays ! marche, prospère, deviens grand ; et nul de tes enfants ne s'en réjouira plus sincèrement que moi ! Mets à profit tes riches et inépuisables productions naturelles, pour assurer ta marche dans la voie du progrès. Puissent l'harmonie entre tous tes enfants et un pur patriotisme favoriser tous les jours ton accroissement en prospérité ! Puissent un jour ta grandeur et ta puissance surpasser encore ton étendue ! "

Dans cette apostrophe, on retrouve toute l'âme de ce savant et sage prêtre qui désira vouer toute ses facultés, pendant sa vie entière, à l'éducation de ses concitoyens, afin de les rendre capables d'utiliser le mieux possible toutes les ressources naturelles de notre province. Un tel dévouement n'a pas été assez apprécié par nous, lorsqu'il était vivant, mais, comme cela se voit souvent au sujet d'hommes d'un tel mérite, un temps arrive où leur travail est estimé à sa juste valeur ; et cette appréciation un peu tardive est transmise à la postérité par des souvenirs commémoratifs, du genre de celui qu'a dédié, l'autre jour, la Société de

---

1. Pour ajouter notre témoignage à celui de M. Chapais : nous avons déjà dit, ici et ailleurs, que ce fut le premier numéro du *Naturaliste canadien*, publié au mois de décembre 1868, qui éveilla, dès notre enfance, notre vocation de naturaliste. Le premier livre scientifique que nous ayons étudié a été le *Traité de Botanique* de Provancher. V.-A. H.



Québec pour la Protection des Plantes, à la vénérée mémoire de l'abbé Provancher.

J.-C. CHAPAIS,

*Docteur ès-sciences agricoles.*

(*Action catholique*, 17 août 1918.)

— o —

## PRÉCISIONS TECHNIQUES SUR L'ORANGE

*On nous a dit :*

“ J'ai quelque peine à distinguer et à nommer les diverses parties de l'orange. Voulez-vous faire pour moi un peu de lumière sur le sujet. ”

*Et nous avons répondu :*

Le fruit de l'oranger est une *baie*, dont le nom scientifique est *hespéridie*. C'est un fruit charnu indéhiscent.

Au centre, est un axe fibreux.

La peau extérieure ou écorce, c'est l'*épicarpe*.

La chair est le *péricarpe*, divisé en loges autour de l'axe. — Le *péricarpe* est la paroi de l'ovaire développée.

La chair est aussi nommée *mésocarpe* ou *sarcocarpe*.

La chair, dite encore *parenchyme*, est considérée comme composée de poils épais, charnus, juteux, destinés à protéger les graines ou amandes. — L'*endocarpe*, dans la pomme, est la membrane écailleuse qui entoure les pépins. Il semble qu'il n'y en a pas dans l'orange.

Chacune des loges, dont le nombre varie de 7 à 12, est remplie par l'enchevêtrement des poils charnus qui constituent la pulpe comestible.

Le *hile* de la graine est son point d'attache.

Il faut ajouter que l'on ne peut connaître toute la finesse de la saveur de l'orange, si l'on n'a pas l'occasion de la goûter après qu'elle a mûri sur l'arbre même. Celles que nous avons ici n'ont mûri qu'après en avoir été détachées — et dans les caisses qui ont servi pour leur transport.

## UN REMÈDE ACTIF CONTRE LA LÈPRE

La lèpre a été autrefois un mal redoutable : au moyen âge, les lépreux étaient traités avec la dernière rigueur : comme on croyait la maladie contagieuse, on isolait ceux qui en étaient atteints dans des établissements spéciaux où ils restaient jusqu'à la fin de leurs jours sans pouvoir communiquer avec aucun des leurs. Aujourd'hui, le mal est en régression. Il n'a pas disparu, comme on pourrait le croire, et 500 000 personnes en sont encore atteintes dans l'ensemble de l'univers. En France même, il en surgit encore parfois des cas inopinés. Mais c'est à l'étranger qu'on trouve davantage la lèpre répandue par quantité assez considérable.

La lèpre est une affection essentiellement chronique qui s'introduit dans l'organisme longtemps avant qu'aucun symptôme ne la dénonce. Un beau jour, des taches rosées, à centre blanc, apparaissent sur la peau en plus ou moins grande quantité<sup>1</sup>; puis elles s'étendent, communiquant aux régions atteintes une certaine anesthésie. A partir de ce moment, le mal évolue très diversement suivant les cas, mais cependant il revêt l'une des deux formes générales suivantes :

Ou bien il se forme au milieu de ces taches des ulcères qui ne sont pas guérissables et qui s'étendent en largeur et en profondeur, attaquant les muscles, désagrégeant les os, au point que les mains et les pieds n'ont bientôt plus de forme ; ou bien sur ces taches poussent et se développent des tubercules de chair qui transforment le visage et le corps et leur donnent un aspect hideux et repoussant. Les sens s'atrophient et cessent de fonctionner, laissant les individus frappés du mal terrible semblables à des loques humaines, impotents misérables, mais vivants, car la lèpre ne tue pas.

On connaît aujourd'hui le bacille auteur du mal, mais on dis-

---

1. Nous avons vu, dans un hôpital de Trinidad, aux Antilles, des enfants qui y étaient retenus et qui paraissaient en excellente santé. On avait cependant reconnu qu'ils étaient déjà pris de la maladie. N. C.

cute toujours pour savoir si la lèpre est contagieuse. Forcément, la maladie ne peut se propager que par le passage du microbe d'une personne contaminée à une personne saine. Mais est-ce par contact simple ? ou bien faut-il un agent intermédiaire de transmission ? des conditions particulières de climat ? Toujours est-il que si Hansen a soutenu la théorie de la contagion, d'autres observateurs ont vérifié que pas un seul cas n'avait pu être signalé depuis des dizaines d'années dans les hôpitaux de Paris, où on soignait des lépreux ; que certains malades avaient épousé des personnes saines lesquelles avaient échappé à la contagion.

Quoi qu'il en soit, les lépreux ne sont plus aujourd'hui traités avec la cruauté de jadis. Des personnes animées d'un merveilleux esprit de charité s'occupent de ces déshérités, leur apportant avec le réconfort moral les soins matériels dont ils ont besoin. Des médecins s'occupent de la lèpre, l'étudient, et s'ils n'ont pas découvert le mécanisme complet de la transmission du microbe, du moins ont-ils trouvé un moyen de soulager et même de guérir les lépreux.

---

Dans une note précédente (4 avril 1923), nous disions qu'un traitement donnait de très heureux résultats : celui à l'huile de Chaulmoogra, d'ailleurs connu depuis un temps immémorial. Cette huile, extraite des graines qui se trouvent dans les fruits de certains arbres de la famille des Hydnocarpées, était autrefois employée en Extrême-Orient pour la guérison de la lèpre. Mais si l'huile brute extraite par les Hindous a bien un effet curatif certain dans cette affection, elle provoque par contre des troubles tout aussi redoutables, car elle est extrêmement dangereuse pour les voies digestives.

Les médecins occidentaux ayant vérifié la valeur du remède ont cherché le moyen de l'appliquer sans danger pour les malades.

La *Nature* (13 octobre 1923) fait connaître les travaux entrepris indépendamment par deux savants, le Dr Rogers, dans l'Inde anglaise, le docteur américain Hollmann aux îles Hawaï, pour extraire de cette huile les principes favorables à la guérison de la lèpre. Par un traitement chimique approprié, on arrive aujourd'hui

d'hui à isoler les acides oléagineux et à les transformer en dérivés étheriques solubles que le corps humain assimile facilement, soit par ingestion, soit par injection souscutanée. Tous les troubles qui avaient été constatés autrefois sont ainsi éliminés, et des succès merveilleux ont été obtenus dans le traitement de la lèpre, en particulier sur les individus récemment atteints, plus lents, mais cependant satisfaisants pour les cas anciens.

Devant les résultats inespérés obtenus à la léproserie de l'île de Maloka (Hawaï), la demande d'huile de Chaulmoogra devint si considérable qu'il fut impossible de la satisfaire avec les seules ressources des régions sauvages où on se procurait jusqu'ici les arbres producteurs. Il devint nécessaire de créer des plantations. Le gouvernement des Etats-Unis prit l'initiative de cette opération et délégua un botaniste attitré pour aller sur place recueillir les plants nécessaires à la création d'une réserve. Celui-ci partit en 1920 et recueillit des graines d'*Hydnocarpus anthemithicus* au Siam, d'*H. catanca*, de *Taraktogenos Kurzii*, dans le Burmah, et d'*H. Hutchinsonii* découvert aux Philippines. Puis une grande plantation fut organisée dans l'île d'Honolulu. Les jeunes arbres se sont parfaitement développés et semblent s'adapter sans difficulté au climat et au sol. Dans cinq ou six ans, la production des fruits, semblables à des oranges, sera suffisante pour qu'on puisse extraire des pépins assez d'huile pour préparer la quantité de remèdes nécessaire aux léproseries des Etats-Unis. Plus tard, ce pays fournira des extraits de Chaulmoogra aux pays moins favorisés. De cette façon, on peut espérer avoir des produits purs, vendus à des prix relativement bas, tandis qu'à l'heure actuelle les huiles extraites des arbres sauvages sont excessivement chères et bien souvent frelatées par des marchands sans scrupule.

M. Marquis, consul de France à Honolulu, qui a fourni tous ces détails, pense qu'il serait facile d'acclimater les arbres voulus dans certaines de nos colonies dont le climat est semblable à celui des Hawaï ; cela permettrait à nos léproseries de trouver sur notre sol les remèdes qu'elles emploient déjà, mais qu'elles font venir de l'étranger, non sans de grandes difficultés.

X., Paris.

## LA FORCE DE LA VIE

## LES 8 000 GÉNÉRATIONS D'UN INFUSOIRE EN TREIZE ANS

Ce n'est évidemment pas dans un but de lucre, mais pour des fins désintéressées de pure science qu'un savant américain, Lorande Loss Woodruff, a patiemment consacré treize de ses années à un élevage très spécial, celui d'un infusoire et de son innombrable progéniture.

## LES INFUSOIRES

Un infusoire : cela ne représente quelque chose ni de bien gros ni de très remarquable. Poussière vivante, à peine visible à raison de sa petitesse, il vit dans l'eau et se multiplie rapidement pour peu que celle-ci contienne un certain taux de matières nutritives. Les eaux claires et limpides ne renferment pas d'infusoires ; mais dans l'eau des vases à fleurs ou bien dans une infusion de plantes qu'on abandonne quelque temps à elle-même, il en apparaît des myriades.

Ils ne naissent point, comme on l'a cru longtemps jadis et même jusqu'au siècle passé, par génération spontanée ; Pasteur a définitivement mis hors de doute qu'ils proviennent d'êtres vivants de même espèce, apportés soit avec l'eau, soit avec l'air, soit avec les plantes.

Tandis que les êtres microscopiques, qu'on appelle vulgairement microbes et scientifiquement bactéries, rentrent dans le règne végétal, dans la classe des champignons ou des algues, au contraire les infusoires sont des protozoaires, c'est-à-dire des êtres rudimentaires appartenant au règne animal ; ils sont d'ailleurs une centaine de fois plus grands que les bactéries.

Dans l'eau nutritive, où ils vivent, les infusoires s'alimentent surtout aux dépens des bactéries qui s'y sont préalablement développées.

Quant aux expériences d'élevage dont nous voulons parler, elles ont porté sur une espèce d'infusoire cilié, appelé (d'un mot grec signifiant oblong) paramécie, *Paramecium-aurelia*.

Comme les autres infusoires, la paramécie consiste en une cellule vivante unique, une gouttelette de gelée protoplasmique, enfermée dans une membrane ; celle-ci est recouverte de petits cils vibratiles, constamment en mouvement, grâce à quoi l'animalcule se déplace dans l'eau et déplace l'eau autour de lui ; il peut ainsi amener les particules nutritives au niveau de sa bouche, simple orifice par lequel les gouttelettes d'eau nutritives sont introduites en pleine gelée protoplasmique ; l'infusoire n'a pas d'appareil digestif plus spécialisé que cela. Son corps ovale, cinq fois plus long que large, mesure dans la plus grande dimension un quart de millimètre.

#### RAJEUNISSEMENT PAR DIVISION

Au milieu de la petite masse protoplasmique, on distingue au microscope deux noyaux inégaux, dont le plus petit est, comme on le verra ci-après, le support de l'hérédité de l'individu et joue un rôle essentiel dans la formation de la lignée ; l'autre, le plus gros, semble présider aux fonctions végétatives de l'individu.

Quand, au bout d'environ une demi-journée, l'infusoire a atteint l'âge adulte, on voit d'abord les deux noyaux, à savoir le noyau végétatif et le paranucléus (noyau accessoire), se diviser chacun en deux, puis le corps de l'infusoire se diviser à son tour en deux moitiés, qui se séparent, emportant chacune un noyau et un paranucléus. Ainsi, l'infusoire primitif ayant achevé son cycle de vie individuel disparaît, faisant place à deux individus jeunes.

Quatorze heures plus tard, en moyenne, ces deux jeunes paramécies, ayant grandi, disparaissent à leur tour, laissant en leur place au total quatre autres paramécies jeunes et vivaces.

En conséquence, si les conditions de vie sont favorables, la progéniture de l'individu premier se doublant toutes les quatorze heures croît suivant la progression géométrique qui a pour raison 2 :

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512.

Au cours de la cinquième journée, la dixième génération atteint un total de 512 individus. Puis, à mesure que le rang des

génération grandit, le taux d'accroissement grandit aussi, à un degré réellement fantastique, puisque la vingtième génération comprend déjà presque 524 000 individus.

Que dire de la centième ? Elle se chiffre par :

633 000 ... (au total 27 zéros) ... 000.

Il faut renoncer à écrire l'effectif de la millième génération ; il y faudrait employer un nombre de 301 chiffres : 5 suivi de 300 zéros !

Fort heureusement, l'accroissement réel est toujours limité par la mort prématurée de la majorité des individus ; sans quoi, au bout de quelques jours, les cours d'eau et les lacs d'eau douce regorgeraient d'infusoires ; après quelques semaines, une pièce d'eau aussi vaste que l'océan tout entier ne suffirait plus à loger la descendance de l'individu premier ; après deux mois, laps de temps suffisant pour la production de 112 générations, par la multiplication invraisemblable de ces particules vivantes, si petites qu'elles tiendraient au nombre de 2 000 dans un cube d'un millimètre de côté, le volume total de matière vivante issue de l'infusoire primitif dépasserait ... le volume du globe terrestre lui-même ! Tant est puissant l'essor de la vie que Dieu a semée à profusion !

Le mode normal de multiplication des infusoires s'accomplit donc, comme on vient de le dire, par simple division de chaque individu adulte en deux autres individus jeunes.

#### RAJEUNISSEMENT PAR CONJUGAISON

Il existe pourtant, pour les infusoires, un autre mode de rajeunissement : par conjugaison et fusion partielle de deux individus de parenté éloignée.

Souvent, au bout d'une centaine de divisions, la progéniture d'un infusoire commence à dégénérer : la taille diminue, les cils vibratiles se raccourcissent ; bientôt la multiplication finit par s'arrêter, puis les individus restants meurent. Toutefois, l'un de ces individus dégénérés peut reprendre une nouvelle vie et infuser la vigueur à sa descendance, s'il parvient à s'unir à un individu de son espèce, mais qui provienne d'un autre parent.

Ces deux individus de parenté éloignée s'accolent, les membranes se fondent et se résorbent ; alors, au point de contact, dans chacun des deux individus, le petit noyau accessoire ou paranucléus se divise en quatre parties, dont trois sont comme digérées et disparaissent ; la quatrième seule survit et se divise encore en deux fragments, dont chacun représente donc la huitième partie du paranucléus primitif ; alors, l'un de ces fragments émigre dans le protoplasma de l'autre individu et se soude à son paranucléus.

Après cet échange mutuel de la huitième partie de leur paranucléus, les deux individus se séparent, rajeunis, capables désormais de se multiplier sans trace de dégénérescence durant une longue série de générations.

Est-ce que ce rajeunissement par conjugaison de deux individus est une phase obligée de la vie de l'espèce ? Faut-il penser que la dégénérescence, le vieillissement guette et atteint, sinon les individus, du moins les lignées d'infusoires, aussi fatalement que les organismes compliqués des animaux supérieurs ?

Les observations de Lorande Loss Woodruff, que nous allons maintenant détailler, répondent clairement que non : il n'est pas exact que les individus ou les lignées d'infusoires soient fatalement voués à la dégénérescence ; au contraire, dans des conditions de nutrition convenables, la descendance d'un infusoire peut se maintenir indéfiniment vivace et fertile, sans qu'il soit jamais besoin d'un rajeunissement par conjugaison.

Dans son laboratoire de Yale University, L. L. Woodruff commença, en mai 1907, à élever quatre lignées distinctes de paramécies, ne gardant à chaque génération qu'un seul individu de chaque lignée, afin de vérifier si la dégénérescence se manifesterait, ou si, au contraire, les individus conserveraient indéfiniment leur faculté de multiplication dans les conditions expérimentales où leur conjugaison avec un autre individu était strictement impossible.

Or, dans les quatre lignées d'individus constamment isolés, la vitalité et la faculté de multiplication se sont fort bien maintenues durant cinq années entières, c'est-à-dire jusqu'à la 3 021<sup>e</sup> génération.



Il faut conclure que le rajeunissement périodique par conjugaison ne s'impose pas comme une nécessité fatale aux protozoaires.

Le même auteur a ensuite essayé d'étudier les conditions de dégénérescence des paramécies, qui rendent la conjugaison indispensable au rajeunissement de la lignée ; il a donc cultivé en masse dans le même récipient un grand nombre de paramécies, sans les isoler. En fait, les conjugaisons entre individus ont été rares ; elles n'ont apparu pour la première fois qu'en décembre 1913 et se présentèrent de nouveau en grand nombre en juin 1920.

En somme, il n'a pas été facile de déterminer quelles sont les conditions qui entraînent la dégénérescence.

Après ces deux expériences, qui avaient duré, la première cinq ans, de 1907 à 1912, et la deuxième huit ans, de 1907 à 1915, l'auteur a arrêté là ses recherches scientifiques.

Il a pourtant continué ses élevages, mais avec une surveillance moins continue, laissant les paramécies vivre habituellement ensemble dans la même culture, mais prélevant de temps en temps un individu, dont il surveillait durant un mois la multiplication, afin de contrôler la vitalité de sa lignée.

En décembre 1920, après treize ans et demi de cultures, il avait dénombré 8 400 générations de paramécies, dont la plus récente demeurait aussi parfaitement vivace que son lointain ascendant de 1907.

B. LATOUR.

— o —

## LA CRISE DU TRANSFORMISME

Le transformisme semblait, depuis un quart de siècle, avoir réduit au silence tous ses adversaires. Les chaires et les prébendes de l'enseignement officiel sont toutes aux mains de ses apôtres.

Voilà qu'aujourd'hui, un peu partout, des notes discordantes se font entendre. Des discussions, d'abord discrètes, se sont engagées dans la presse, et on parle couramment de " la crise

du transformisme. ” Nous voudrions, ici, en apporter l'écho aux lecteurs de la *Croix*.

Voyons d'abord en quoi consiste le transformisme.

## I

Qu'est-ce que le transformisme ?

Le transformisme est une hypothèse qui a la prétention de nous donner une explication scientifique et véritable de l'origine de la vie et de l'origine des espèces végétales, animales et humaine.

Pour les transformistes, la vie est apparue sur la terre spontanément. Par le simple jeu des forces physico-chimiques la matière minérale s'est organisée. Entre le minéral et l'être vivant, il n'y a point une différence de nature, mais simplement une différence de degré.

Les transformistes voient déjà la vie dans les cristaux. Ils parlent de leur naissance, de leur nutrition, de leur reproduction, comme ils parlent de celles des cellules. Cette vie des cristaux est une vie inférieure, mais, en se perfectionnant, elle aurait donné naissance à des cellules simples dont leurs transformations auraient ensuite donné toutes les espèces végétales et animales de la terre et des eaux.

Le minéral, le végétal, l'animal et l'homme ne représentent, en somme, que des degrés de l'évolution de la matière.

Entre tous “ ces objets, ” pour employer le langage du professeur Anthony, il y a parenté puisqu'ils ont même origine. L'espèce n'est donc plus une réalité isolée, sa prétendue fixité est une invention des classificateurs. La nature ne comprend que des individus, tous parents, ou mieux, “ des objets, ” plus ou moins différents, en perpétuelle transformation.

Voilà la doctrine.

\* \* \*

Une doctrine, pour être fondée, doit fournir des preuves. Les transformistes n'ont pu ni créer la vie ni faire apparaître aucune

espèce. Faute de mieux, ils ont alors imaginé des arbres généalogiques où les espèces sont classées suivant l'ordre de leur perfection. Ces arbres généalogiques ont la prétention de représenter l'ordre suivant lequel sont apparues les espèces ; ils ont à leur base le minéral, et à leur sommet l'espèce humaine.

Dans cette hypothèse, l'homme devrait son origine au perfectionnement intellectuel d'êtres inférieurs qu'il conviendrait de rechercher dans l'ordre des singes ou des lémuriens, ou plus bas encore.

Tous les matérialistes acceptent les idées transformistes, mais on peut être transformiste sans être matérialiste.

Certains spiritualistes, en effet, acceptent les arbres généalogiques transformistes, mais ils pensent que la transformation des espèces est une loi imposée par le Créateur. L'évolution serait, en somme, le moyen voulu par Dieu pour le développement du règne organique à tous ses degrés successifs. Il leur faut bien admettre toutefois que, à son origine, la vie organique, puisqu'elle est absolument transcendante à la matière brute, n'a pu apparaître que par une volonté spéciale de Dieu Créateur. A plus forte raison, ceux d'entre eux qui vont jusqu'à supposer que l'organisme du premier homme aurait pu être préparé longuement au long de la lignée animale sont-ils obligés de confesser qu'au moins l'âme humaine, de nature spirituelle, fut produite par un acte spécial de Dieu Créateur.

En définitive, que l'évolution se soit accomplie avec ou sans Dieu, ses modes de progression sont les mêmes pour les transformistes spiritualistes ou matérialistes : ils admettent également la parenté entre toutes les espèces de la terre, et l'ordre de leur apparition serait celui qu'impose la loi d'un progrès continu.

## II

Cette explication de l'origine de la vie a remplacé, dans les programmes scolaires, l'explication biblique de la création. On l'enseigne à la Faculté et à l'école primaire ; elle fait partie de l'enseignement officiel.

Ce n'est cependant pas que l'accord soit fait sur le fond même

de la doctrine entre ses partisans. Lamarckiens, darwiniens, mutationnistes, s'excommunient mutuellement, et ce sont leurs critiques qui ont déclenché la crise du transformisme.

Cette crise, Le Dantec l'avait signalée ; mais depuis quinze ans elle s'est aggravée au point que les fondements mêmes de la doctrine sont minés. Le temple de l'évolution où se sont prosternés au nom de la science matérialistes et spiritualistes, s'écroule. D'illustres fidèles l'abandonnent et confessent qu'ils ont été victimes d'une formidable illusion. Les yeux se dessillent.

Écoutons ce qu'écrivait déjà, il y a treize ans, au sujet du transformisme, l'éminent professeur d'histologie de Montpellier, M. Vialleton, dans ses *Éléments de morphologie des vertèbres* :

“ On s'est aperçu bien vite, dit-il (p. 765), que les formes de transition superposées d'après quelques exemples partiels ne pouvaient avoir réellement existé, et le transformisme fut combattu par les transformistes eux-mêmes.

“ Il est impossible de citer ici tous ceux qui ont pris part à cette revision des théories transformistes, mais on peut indiquer quelques noms de transformistes, appartenant à des pays et à des milieux bien différents, et qui ont contribué à mettre en garde contre les solutions hâtives couramment acceptées.

“ Balfour, dans son célèbre *Traité d'embryologie comparée*, mettait en évidence les difficultés soulevées dans nombre de cas et n'hésitait pas à admettre l'origine diphylétiq ue de certains groupes. Dohrn, transformiste convaincu, dévoilait l'insuffisance des données d'Hæckel et de Gegenbaur, pour ce qui regarde l'origine des vertébrés, et, par un labeur de trente années, montrait la complexité, insoupçonnée avant lui, des problèmes que cette question soulève.”

“ Dans le domaine de la paléontologie, Zittel a fait remarquer les différences très nettes entre les résultats acquis et ceux que la théorie exigeait. Depéret a souligné les erreurs commises par des transformistes trop zélés qui ont confondu l'évolution fonctionnelle d'un organe avec l'évolution réelle d'un phylum et a montré que les faits paléontologiques ne s'accordent pas toujours avec la logique des idées de Darwin.

“ De là est né ce qu'on a appelé la crise du transformisme

(Le Dantec). Ce qui caractérise cette crise, c'est qu'elle résulte non pas de l'opposition d'adversaires, mais de la réflexion des partisans des idées transformistes qui ont senti le désaccord existant entre elle et l'évolution réellement observée. ”

Voici ce qu'écrivait, en 1911, le professeur Vialleton, dont la compétence n'est pas contestable, puisque son livre est suivi dans toutes les Facultés.

\* \* \*

A cette époque, l'ouvrage de M. Vialleton n'a pas eu le retentissement qu'il méritait.

Les critiques du transformisme de Brettes et de Diamare ne retenaient pas davantage l'attention du public ; enfin survint la guerre qui a porté ailleurs nos préoccupations.

Il n'en était pas de même en Amérique.

Des polémiques passionnées s'engageaient dans la presse entre transformistes et créationistes. Leur retentissement s'est, depuis la guerre, fait sentir jusque dans le monde politique. En 1920, il s'en est fallu d'une voix à la législature de Kentucky que l'enseignement de la doctrine évolutionniste fût prohibée dans les écoles de l'Etat.

Les ministres protestants du Minnesota, réunis en assemblée, ont même transmis au ministère une demande pour que, dans les écoles, l'Etat manifestât son impartialité, en prohibant le sujet de l'évolution “ qui sème la division et est, au jugement de milliers de contribuables, entièrement erroné. ” La raison invoquée, en outre de la division des opinions, est que cette hypothèse se montre de façon croissante hostile à la foi chrétienne, en niant, comme elle le fait, la véracité des Ecritures. ”

Actuellement, toute la presse américaine publie de longs articles pour ou contre le transformisme ; les adversaires du transformisme se groupent et se multiplient, au point que tout fait prévoir leur succès dans un avenir prochain.

En Italie, le professeur Carazzi, de Florence, a publié, en 1920, son ouvrage *Il dogma dell'Evoluzione*, origine d'un mouvement antitransformiste qui s'accroît chaque jour.

La crise du transformisme est donc générale.

### III

Mais voici un livre qui fera date. C'est le dernier que vient de publier le professeur Vialleton, intitulé *Membres et ceintures des vertébrés tétrapodes, critique morphologique du transformisme*. C'est un anatomiste éminent qui, par des arguments purement morphologiques, nous montre l'impossibilité même de la transformation des types animaux les uns dans les autres.

Il y a incompatibilité absolue entre certains types que les transformistes avaient apparentés. L'impossibilité de leur descendance, déduite de l'anatomie, est, par ailleurs, confirmée par la paléontologie. Ces types, en effet, ne sont pas apparus successivement, mais simultanément.

L'apparition des espèces a lieu " par nichées ", elle ne peut donc pas être figurée par des arbres généalogiques, mais par des " buissons " dont les branches, partant de la base, figurent des types variés qui apparaissent ensemble.

\* \* \*

Quant à l'homme, un abîme le sépare de toutes les autres créatures. Sa morphologie qui, par quelques détails, le rapproche des singes anthropoïdes, l'en éloigne par l'ensemble d'une façon bien plus grande qu'on ne l'avait cru d'abord.

C'est seulement l'insuffisance des connaissances anatomiques ou des concessions injustifiées à une doctrine en vogue, qui ont pu faire accrédi-ter l'idée d'une parenté.

On a monté des squelettes de singes " en homme ", mais on a donné aux os des attitudes que les muscles auraient interdites absolument. Et si on a montré des représentations d'embryons humains semblables à ceux d'animaux, c'est qu'on a " schématisé " d'une façon incroyable, dit le savant embryologiste ; disons le mot, on a fraudé.

Pour le professeur Vialleton, l'espèce humaine forme un groupement distinct et occupe dans la création une place à part, non

seulement à cause de ses facultés psychiques, mais à cause de sa morphologie.

Entre la forme humaine et celles des autres vertébrés, il y a impossibilité de passages graduels et le professeur le démontre.

L'espèce humaine dans l'espace et dans le temps est une.

L'homme de Néanderthal était parfaitement homme, et M. Boule, lui-même, qui a un peu exagéré l'importance de certains traits de son squelette le rapprochant des anthropoïdes, reconnaît que si on donnait la prééminence aux caractères intellectuels pour classer les êtres, il n'y aurait plus lieu de le séparer scientifiquement des hommes actuels. Mais de plus l'attitude demi fléchie des membres inférieurs, attribuée par divers auteurs aux premiers hommes fossiles, ne semble pas justifiée à M. Vialleton à cause de la forme de l'ilion et de la faible inclinaison du plateau tibial, qui se rencontre d'ailleurs aussi forte chez les Parisiens actuels parfaitement droits, et l'auteur conclut que cette représentation est " une concession plus ou moins consciente à l'idée d'intermédiaire entre hommes et singes. "

Quant aux enseignements sur les qualités psychiques que M. Boule a cru pouvoir déduire de certaines empreintes laissées à l'intérieur de la boîte crânienne, ils sont bien incertains. Les empreintes de l'encéphale sur un crâne frais ne nous apprennent rien de l'intelligence de son propriétaire ; tous ceux, qui ont vu le vieux crâne fracassé et effrité de la Chapelle-aux-Saints, savent bien qu'on ne peut rien conclure, si ce n'est que le volume du cerveau, 1 600 centimètres cubes, était supérieur à celui des Parisiens.

D'ailleurs, Spriengton avait déjà combattu les conclusions de M. Boule.

La transformation des espèces ne repose donc sur aucun fondement. Voici, en outre, un extrait de la conclusion du bel ouvrage du professeur Vialleton.

" Si l'on montre, dit-il, comme nous avons essayé de le faire, que " l'évolution " ne s'est jamais réalisée comme elle l'aurait dû d'après la théorie, que les preuves embryologiques, anatomiques, systématiques invoquées en faveur de celle-ci n'ont pas la valeur qu'on leur a attribuée, qu'elles reposent sur des confusions déri-

vant toutes plus ou moins directement de l'idée anthropomorphique d'une échelle animale, que les transformations postulées sont absolument impossibles dans les conditions et avec le déterminisme qu'on a prétendu, il faudra bien reconnaître que nous ne savons rien sur l'origine de la vie ni sur celle des êtres vivants."

Concluons donc, à notre tour, que la crise du transformisme aboutit à l'agonie de cette fausse doctrine qui, depuis un siècle, a pesé sur la pensée humaine. La science doit retrouver sa liberté, elle n'a méprisé les vénérables traditions sur la création que pour tomber au service d'une superstition.

Le professeur Vialleton, par sa critique, a libéré la science et la philosophie du joug transformiste qui les courbait ; il a ouvert une ère nouvelle ; son livre fera date.

DUBOIS,  
docteur de l'Université.  
(*La Croix.*)

Nice, 22 janvier 1924.

— o —

## LA LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES A BANFF, ALBERTA

Par ERIC HEARLE, aide-entomologiste,  
division de l'Entomologie.

L'auteur de ces lignes a déjà publié dans le numéro de mai-juin 1922 de la *Gazette agricole* une note sommaire sur une reconnaissance aérienne des lieux de propagation des moustiques dans la vallée de la basse Fraser, en Colombie-Britannique, reconnaissance qui a été faite en 1921. La même année, en compagnie de M. Arthur Gibson, entomologiste du Dominion, une courte reconnaissance a été faite des régions infestées des moustiques dans le parc national des montagnes Rocheuses, à côté de la ville de Banff et de la station du lac Louise, Alberta.

Depuis quelque temps, on admettait qu'il serait possible de supprimer le fléau des moustiques, et au cours de l'été 1916 le docteur Hewitt avait entrepris une reconnaissance préliminaire et fait quelques recommandations utiles. Pendant les trois ou quatre dernières années, quelques travaux de contrôle ont été



conduits sous la direction de MM. Sanson et Childé, de la Division des parcs nationaux, et l'on avait déjà réussi à exterminer un grand nombre de moustiques. Au printemps de 1922, l'entomologiste du Dominion, M. Arthur Gibson, avait pris des mesures pour faire faire une enquête détaillée ; et l'auteur a été chargé de toutes les recherches ainsi que des moyens de destruction. L'huile a été employée sur des étendues beaucoup plus grandes que par le passé, et grâce à ces mesures, le fléau des moustiques dans le voisinage de Banff a été réduit à une quantité insignifiante l'année dernière.

Les recherches entreprises en 1922 montrent que, sur une faune de moustiques composée de quelque 18 espèces, trois seulement sont des fléaux importants.

Nous avons trouvé qu'il y avait deux problèmes principaux : le problème des puits de neige au commencement de l'été et le problème des eaux d'inondation, réglées par le débordement des rivières. En ce qui concerne les premiers, il n'y a qu'une espèce de moustiques qui importe, c'est la *Aedes cataphylla* Dyar ; pour les dernières c'est le même moustique *Aedes cataphylla* Dyar qui a le plus d'importance, mais il faut aussi compter avec les *Aedes intrudens* Dyar et *Aedes vexans* Meigen. En mai les neiges fondantes remplissent d'eau les dépressions du terrain et l'on trouve un très grand nombre de larves de l'*Aedes cataphylla* dans ces dépressions. La majorité de ces moustiques sortent pendant la dernière semaine de mai et accompagnent les eaux des neiges.

L'époque du débordement des rivières varie. En 1922, ce débordement s'est produit dans la première semaine de juin ; nous avons trouvé des larves de moustiques en nombres immenses dans les étendues inondées ; et la plupart de celles qui ont échappé à l'application de l'huile ont complété leur développement avant la fin du mois. Les larves recueillies dans tout ce district nous font voir que l'étendue basse, à l'est et au nord de la ville, est celle qui est principalement responsable de ce fléau. Il y a, dans quelques parties de ce bassin, des prairies assez étendues, mais le reste est recouvert de bosquets épais de saules. Les étendues de propagation paraissent avoir de l'importance jusqu'à une distance d'environ quatre milles à l'ouest de la ville.

La saison dernière, nous avons eu principalement recours à l'huile pour combattre le fléau. Quatre hommes ont été employés en mai et en juin pour appliquer l'huile, et nous nous sommes procuré de l'aide supplémentaire de temps à autre, suivant les besoins. L'application de l'huile a pris 194 jours de travail ; il en a été appliqué environ 2,800 gallons. Nous nous sommes servi pour cette application d'arrosiers et de pulvérisateurs à dos. Toute l'étendue infestée a été divisée en trois districts, et chaque district a été confié à un homme. De gros barils d'huile ont été distribués au moyen de camions à différents points dans chaque district, et de là l'huile a été transportée dans des récipients plus petits à un certain nombre de stations sur les lieux de propagation. Nous nous sommes servi pour cela d'un poney et d'un bateau en toile. Nous avons répandu de l'huile sur toute l'étendue d'eau où des larves avaient été trouvées; et chaque fois que l'application d'huile était terminée dans une section, on faisait un examen pour voir si les larves étaient bien tuées. Nous n'avons employé que de l'huile de charbon. Nous n'avons pas jugé qu'il serait sage d'employer des huiles plus lourdes à cause des nuits froides.

Il est évident que nous avons dû manquer un certain nombre de marais de propagation à cause de la nature difficile du territoire couvert; et d'ailleurs, dans certaines étendues non protégées, les vents ont détruit l'efficacité de la pellicule d'huile à la surface de l'eau. Malgré ces inconvénients, cependant, les résultats de ce travail ont été très marqués et nous avons détruit environ 75 pour cent des larves. La ville de Banff et les alentours immédiats de la ville ont été à peu près débarrassés des moustiques.

Après que l'application d'huile a été faite, l'équipe chargée de ce travail s'est occupée de faire des améliorations permanentes. Un certain nombre de fossés ont été creusés pour détourner de petits cours d'eau qui alimentaient des étendues marécageuses. Dans bien des parties du district, nous avons trouvé que la pousse de saules était si épaisse qu'il était excessivement difficile d'y pénétrer, et l'application d'huile a été grandement retardée. Pour obvier à cet inconvénient, nous avons coupé un grand

nombre de pistes dans ces étendues, ce qui a facilité l'accès à la majorité d'entre elles.

Pendant la saison de 1923, la division de l'Entomologie se propose de reprendre ses enquêtes sur la situation des moustiques à Banff. Elle fera des envolées pour connaître la distance réelle d'où l'invasion peut se produire, et elle espère rassembler des indications touchant la possibilité d'introduire certains éléments de contrôle naturels, comme les vairons, qui abaisseraient sensiblement les frais d'application de l'huile. On se propose également de faire des expériences pour déterminer la valeur relative des huiles, larvicides, etc., et de leur adaptation aux besoins du district.

———— : o : ————

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

### XXVIIIe Famille

#### NITIDULIDÆ

(Continué de la page 191.)

#### 7e Genre

#### CARPOPHILUS Steph.

Les *Carpophilus* ont le corps carré ou oblong, médiocrement convexe, élytres tronquées, laissant à découvert deux segments de l'abdomen. On les prend dans les figes sèches où l'on trouve souvent les excréments laissés par les larves. Quelquefois, on les prend dans les pelletteries, les os secs, sous les écorces des chênes, d'autres fois sur les fleurs du pommier, du cerisier. La plupart passent l'hiver comme adultes.

*C. pallipennis* Say.—J. Acad. Nat. Sci. Phil. 3. p. 194. 1823.

Habitat : Québec.

*C. hemipterus* L.—Syst. Nat. 1. 1758. p. 358.

Habitat : Alaska, Québec.

*C. dimidiatus* Fabr.—Ent. Syst. 1. 1792. p. 261.

Habitat : Alaska.

- C. niger* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 3. 1823. p. 195.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- C. carticus* Erichs.—Germ. Zeitsch. 1843. p. 263.  
Habitat : Québec.
- C. brachypterus* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 183.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- C. discoideus* Lec.—Proc. Ac. N. S. Phil. 1858. p. 62.  
Habitat : Québec, Ontario.
- C. antiquus* Melsh.—Phil. Acad. Nat. Sci. 2. 1844. p. 105.  
Habitat : Ontario.

### 8e Genre

#### NITIDULA Fabr.

Chez les *Nitidula* le corps est assez court, assez convexe, un peu plus aplati que dans les *Epuræa*. Antennes à massue courte, corselet rebordé, rétréci en avant, labre à peine sinué au bord antérieur, jambes ciliées en dehors ; ces insectes vivent dans les matières animales à moitié desséchées, dans les vieux os, les vieux cuirs. Ils sont noirs ou noir tirant sur le brun. Cinq espèces dans notre faune.

- N. bipustulata* L.—Faun. Suec. 1761. p. 148.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- N. nigra* Schfr.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 19. 1911. p. 116.  
Habitat : Alaska, Manitoba, Territoires de la Baie d'Hudson.
- N. rufipes* Linn.—Syst. Nat. 2. 1767. p. 573.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- N. obscura* Fabr.—Gen. Ins. 1776. p. 215.  
Habitat : Territoires de la Baie d'Hudson.
- N. ziczac* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 179.  
Habitat : Ontario, Manitoba.

### 9e Genre

#### OMOSITA Er.

Petites coléoptères à coloration variée de noir et de roux sales, qu'on trouve dans les charognes, sur les os, sous la plante que

l'on nomme vulgairement " tabac du diable, " et aussi sous les plantes cryptogames. On peut les ranger dans la catégorie des insectes omnivores. Ils nous ont été introduits d'Europe. Deux espèces dans notre faune.

*O. colon* Linn.—Syst. Nat. 1. 1758. p. 363.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise, Terre-Neuve.

*O. discoidea* Fabr.—Syst. Ent. 1775. p. 78.

Habitat : Québec, Manitoba.

JOS.-I. BEAULNE,  
Montréal.

(A suivre.)

— o —

#### PUBLICATIONS REÇUES

— Encyclopédie scientifique, Gaston Doin, éditeur, 8, Place de l'Odéon, Paris (VIe). *Bibliothèque de Zoologie*.

Houlbert (Constant), professeur à l'Université de Rennes, directeur de la Faune entomologique armoricaine : *Thysanoures, Dermaptères et Orthoptères, France et faune européenne : Anatomie générale, classification et tableaux de détermination*. Tome I. Un vol. in-16 de 382 pages, avec 87 figures dans le texte et 9 planches. Cartonné toile, 16 fr.

Depuis l'époque où parut, en France, l'ouvrage déjà ancien, mais toujours estimé, de M. le Capitaine Finot : *Insectes, Orthoptères, Thysanoures, et Orthoptères proprement dits*, 1899, de nombreux et importants travaux ont été publiés, aussi bien dans ce pays qu'à l'étranger. Plusieurs Catalogues, de très grande valeur, sont venus, à des heures opportunes, grouper les faits nouvellement acquis ; cependant, nous pouvons dire que, à part l'œuvre encyclopédique de Léopold Fischer, et le magistral *Prodrome* de Brunner de Wattenwyl, aucun ouvrage de systématique pure n'avait été consacré à l'ensemble de la faune orthoptérique européenne depuis quarante ans. C'est cette lacune que l'*Encyclopédie scientifique* a voulu combler.

L'ouvrage de M. le Prof. HOULBERT comprendra deux volumes : le Tome I, celui que nous présentons aujourd'hui au public, est consacré à deux ordres d'Insectes : les *Thysanoures* et les *Dermaptères* que l'on pourrait, sans grands inconvénients, qualifier d'Orthoptères inférieurs.

En ce qui concerne les *Thysanoures*, les espèces françaises de ce groupe sont encore très mal connues ; l'auteur a essayé de rendre plus facile et plus profitable l'étude de cet ordre trop négligé.

Le Tome II, qui renfermera les Orthoptères proprement dits : *Mantes, Phasmes, Criquets, Sauterelles et Grillons*, paraîtra incessamment.

- *Report of the Dominion Entomologist A. Gibson, for the years 1919 and 1921.* Ottawa, 1923.
- Ce rapport commence par une notice biographique et un portrait hors texte de feu le Dr Hewitt, le prédécesseur immédiat de M. Gibson.
- U. S. National Museum, Washington.
- The Foraminifera of the Atlantic Ocean. P.4. Lagenida.* By J.A. Cushman. 1923. In-octavo illustré de 42 planches hors texte.
- Instituto Geologico de Mexico, Boletín 42.
- Dr E. Bose, *Algunas Faunas cretácicas de Zacatecas, Durango y Guerrero.* 1923.
- Cornell University Agric. Experiment Station. Ithaca, N. Y.
- R. N. Chapman, *Observations on the life history of Taphrocercus gracilis* Say. 1922.
- Institut international d'Agriculture, Rome.
- Revue internationale de Renseignements agricoles.* Juillet-Septembre 1923. Pp. 583-880.
- University of California, Berkeley, Cal., U. S.
- Kessel, *Methods of obtaining amœba-free Rats for experimental infection with intestinal Amœbæ.* 1923.
- Kofoïd, Swezy and Kessel, *On the genus Councilmania, budding intestinal Amœbæ parasitic in man and rodents.* 1923.
- Hall, *Morphology and binary fission of Menoidium incurvum* (Fres.) Klebs. 1923.
- Allen, *Studies on marine Diatoms and dinoflagellates caught by aid of the Kofoïd bucket in 1922.*
- Allen, *Statistical studies of marine Diatoms of the San Diego region collected by U. S. S. Pioneer in midwinter 1923.*
- Murphy, *The life cycle of Oithona nana, reared experimentally.* 1923.
- Ministère de l'Agriculture, Ottawa.
- Roberston et Lee, *Le Lapin.* 1923.
- Roberston et Lee, *L'Élevage des Pigeons.* 1923.
- Loi des Insectes et des fléaux destructeurs.* 1923.
- *Proceedings of the Entomological Society of British Columbia.* Oct. 1923. Nos 17 and 19. Economic series.
- Remarqué dans cette livraison : "The relation of Botany to Entomology," by W. B. Anderson : "Forest Entomology," by R. Hopping.
- *Boletín oficial de la Secretaria de Agricultura y Fomento.* Nos 1-4, Tomo VII. Mexico. 1923.
- Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo, Mexico.
- Boletín minero.* Tomo XV, num. 3.
- Boletín mensual del Dep. del Trabajo.* Tomo I, num. 15, 16.

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8<sup>o</sup> illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)  
ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

## GUERISSEZ VOTRE RHUMATISME

---

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-80, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.



Recherches  
Service de la Faune au Québec  
5075, rue Fulford  
MONTREAL 178, Canada

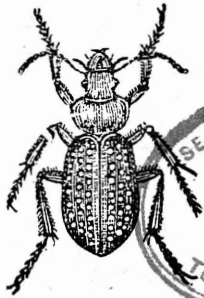
L E

# NATURALISTE

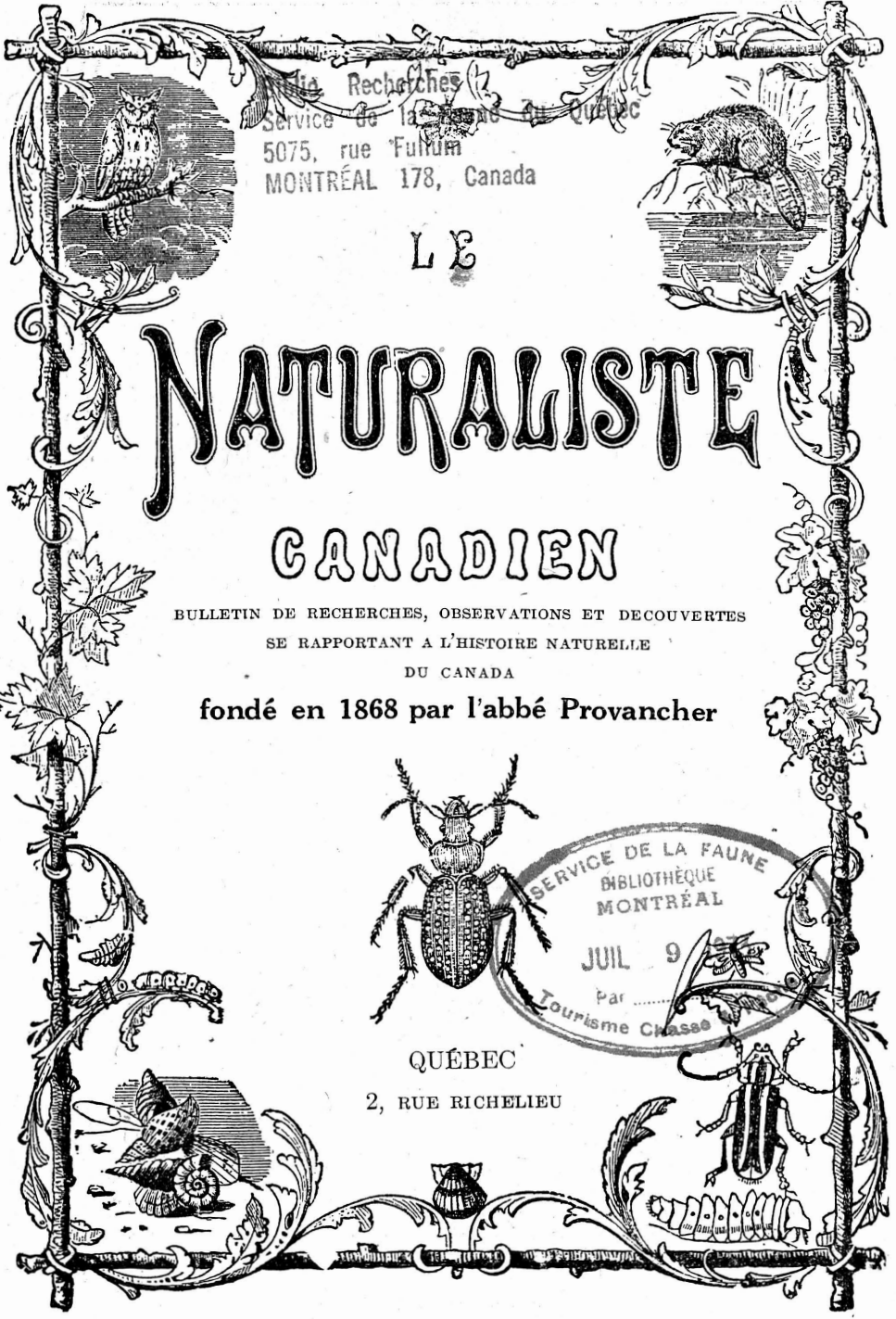
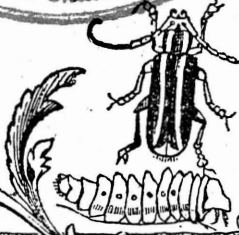
## CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC  
2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Dans le monde microscopique.....	127
Les Filicinées du Québec.....	218
Le Molybdène canadien (P. Fontanel, S. J.) .....	218
Le concours des herbiers.....	220
Biological Board of Canada.....	222
La baguette des Sourciers (B. Latour).....	231
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ) .....	236
Bibliographie .....	239

---

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8<sup>o</sup>.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-proprétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

---

En vente au bureau du *Naturaliste* :

—*Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

—*Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

---

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par le Ch. Huard) :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5 <sup>e</sup> édition.....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 78 pages, in-12, 35 gravures. 3 <sup>e</sup> éd...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12 2 <sup>e</sup> édition.....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2 <sup>e</sup> éd...	0.50

LE  
NATURALISTE CANADIEN

---

Québec, Avril 1924

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) N° 10

---

Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard

---

DANS LE MONDE MICROSCOPIQUE

Les *bactéries*, les germes, les microbes, sont de si petite taille que 15 millions de millions de ces petits êtres pèseraient à peine une once. Quelques-uns d'entre eux peuvent nous faire mourir, et pourtant nous ne saurions nous passer de ces êtres, sous peine de mourir plus tôt que nous ne devrions. Ils semblent avoir évolué avec nous et les animaux, et maintenant nous sommes "interdépendants", au moins pour autant qu'il s'agit de plusieurs sortes de bactéries. — Les bactéries se classent en trois groupes, d'après leurs formes. Il y a les *cocci*, qui sont sphériques ; les *bacilles*, qui ont forme de bâtonnets ; et les *spirilles*, en tire-bouchon. Ils sont tous incolores. Un bacille de taille moyenne, par exemple celui de la fièvre typhoïde, est long d'environ un douze-millième de pouce ; celui de la grippe n'atteint que la moitié de cette longueur . . . Les bactéries ne nous nuisent pas directement, mais seulement par les poisons, dits *toxines*, qu'ils produisent . . . Heureusement, les *anti-toxines* produits par notre organisme nous défendent souvent victorieusement. — Ils ont parfois la vie dure. Certains germes ne meurent pas après être restés plusieurs heures dans l'eau bouillante ! Des bacilles de l'anthrax paraissent encore vigoureux après avoir passé 35 ans au sec !

(D'après le *Scientific American*, mars 1924.)

Rappelons que les "bactéries, ferments ou microbes" appartiennent au règne végétal, classe des Champignons.

### “ LES FILICINÉES DU QUÉBEC ”

M. H. Monsley termine comme suit un article intitulé “ Further Notes on the Ferns of Hatley, Que. ”, dans la livraison de mars du *Canadian Field-Naturalist*, d'Ottawa :

“ In conclusion may I suggest that the book “ Les Filicinées du Québec,” by Br. Marie-Victorin, published in March, 1923, be translated into English, as a Government publication, in order to give it a wider circulation, and thus stir up a more general interest and desire on the part of the rising generation to extend our knowledge of the range of many of the rarer species in the Province, of which we know very little at present. ”

— o —

### LE MOLYBDÈNE CANADIEN

Depuis quelques années l'industrie de l'acier a fait des progrès merveilleux, grâce à l'emploi de nouveaux métaux tels que le nickel, le cobalt, le chrome, le manganèse, le tungstène, le molybdène. Des aciers plus durs ont demandé des outils plus durs ; qui ne s'arrêta devant une usine d'obus pendant la guerre, pour admirer des machines géantes tournant des blocs de fer ou d'acier avec autant de facilité que s'ils eussent été en bois ? des tranches de un pouce étaient enlevées, et l'outil restait intact !

Or, si on connaît bien le rôle du Canada dans la production des aciers au nickel, au chrome et au cobalt, on ignore généralement son importance comme fournisseur de molybdène. J'ai donc pensé qu'une petite monographie de ce métal serait agréable et utile aux lecteurs du *Naturaliste canadien*. J'étudierai successivement le minerai, les gisements, la métallurgie et les composés.

#### I. *Le minerai de Molybdène*

1. — *Variétés minéralogiques.* Les minéralogistes et les chimistes ont trouvé du molybdène dans plusieurs minéraux peu importants et rarement exploités, telles la *pétéraïte* (molybdène,

cobalt et fer), la *powellite* (molybdène, calcium et tungstène), la *molybdoferrite* (molybdène et fer), la *molybdurane* (molybdène et uranium), l'*éosite* (molybdène, vanadium et plomb), l'*achrématite* (molybdène, arsenic et plomb), la *colénosite* (molybdène et magnésium), l'*ilsémannite* ou oxyde bleu de molybdène.

Les métallurgistes ont étudié surtout les trois suivants : la *mélinose* ou *wulfénite* qui est un molybdate de plomb, la *molybdite* ou *molybdénoire*, qui est un acide molybdique naturel, dérivant de l'oxydation de la *molybdénite* ou sulfure contenant un atome de molybdène pour deux de soufre. Puisque la molybdite se rattache intimement à la molybdinite, nous n'aurons pas à l'étudier à part. Nous n'étudierons pas davantage la wulfénite qui dérive aussi de l'oxydation de la molybdénite en présence du plomb. Du reste, il n'a été signalé aucun gisement important de wulfénite au Canada, et pendant la guerre l'usine du ministère des Mines d'Ottawa qui traitait le minerai de molybdénite ne payait rien pour la wulfénite. Elle est pourtant exploitée aux Etats-Unis et en Espagne. En Canada, le minerai industriel est la molybdénite.

2. — *Identification de la molybdénite.* Plus d'un ingénieur, préposé au tracé d'une route dans les roches dures du plateau Laurentien, a pensé voir du plomb en apercevant dans la pierre fracturée des lamelles métalliques d'un gris de plomb bleuâtre, très flexibles et faiblement rayées par l'ongle. Je connais un échantillon expédié à Montréal avec une étiquette portant ces mots : "Analyser et dire si c'est bien du plomb." C'était de la molybdénite ! Or il n'est pas permis de confondre la molybdénite avec le plomb dans les roches, parce que le plomb n'existe pas à l'état métallique dans la nature. C'est par de très rares exceptions qu'il a été signalé au Mexique et en Suède. D'autre part, les composés du plomb ne ressemblent en rien au plomb métallique. Donc, ne plus confondre !

D'autres ont confondu et confondent encore la molybdénite avec le graphite. Ceux-là sont plus excusables puisque la confusion fut générale jusqu'en 1778. C'est à cette date que Scheele montra la différence. A l'œil cette différence n'apparaît pas : du

graphite compact ou disséminé de Buckingham, par exemple, induirait facilement en erreur; il est vrai que la molybdénite est plus brillante, mais c'est une question de plus ou de moins, et puis il faudrait avoir les deux minéraux pour comparer. Un examen plus attentif et une analyse facile permettent cependant de différencier avec certitude. Je ne conseillerais pas de s'en rapporter au trait laissé sur le papier : ce trait est moins noir avec la molybdénite qu'avec le graphite, mais ici encore il faudrait avoir le graphite pour comparer. Toutefois, si au lieu de marquer du papier on marque de la porcelaine, le trait de la molybdénite est franchement verdâtre, tandis que celui du graphite reste noir. La densité du graphite n'étant que la moitié de celle de la molybdénite fournit une caractéristique plus précise pour qui est habitué à soupeser.

Cependant je recommande une analyse sommaire par voie sèche et par voie humide.

a) *par voie sèche* : le grillage de la molybdénite en tube ouvert donne de l'anhydrite sulfureux que son odeur trahit immédiatement ; on sait que le graphite donnerait de l'anhydrite carbonique qui est inodore.

b) *par voie humide* : mettre le minerai dans l'acide azotique concentré et chauffer : réaction vive — ajouter de la potasse pour dissoudre, puis un peu d'acide chlorhydrique et un petit morceau d'étain : s'il se forme de belles colonnes bleues, instables, vous êtes en présence de molybdénite.

P. FONTANEL, S. J.

Collège de l'Immaculée-Conception, Montréal.

(A suivre.)

— o —

## LE CONCOURS DES HERBIERS

MUSÉES D'HISTOIRE NATURELLE

Québec, 3 (D.N.C.) — Le rapport du concours d'herbiers pour les instituteurs et les institutrices de la Province vient d'être définitivement compilé par M. Omer Caron, botaniste du ministère de l'Agriculture.

M. J.-H. Lavoie, chef du Service de l'horticulture, invite les instituteurs et les institutrices qui sont désireux de se créer un petit musée d'histoire naturelle, au profit de leurs élèves, à continuer dans cette voie et à commencer dès maintenant à se pourvoir du matériel requis pour ces fins. "Outre les deux concours de collections d'insectes et de plantes, dit M. Lavoie, nous en établissons un troisième sur la collection de fragments de roches, que l'on rencontre dans les diverses localités de la province. Ces fragments devront avoir au plus 1 pouce de diamètre et provenir de roches de natures diverses. Comme dans le cas des autres collections, cette collection de roches sera classée, étiquetée et montée à nos frais, puis retournée aux concurrents.

" Nous fournirons plus de détails à ce sujet lorsque nous annoncerons l'ouverture du concours. Pour aujourd'hui, nous tenons simplement à prévenir les intéressés.

" En terminant, nous tenons à faire remarquer que le montage des collections est un travail de longue haleine, de sorte que les concurrents ne voudront bien pas s'étonner de n'avoir pas encore reçu leurs collections: car MM. Maheux et Caron sont actuellement en train de les monter de la meilleure façon possible. Les concurrents ne perdront rien à attendre. M. Caron nous informe qu'il publiera sous peu, ici même, ses observations et suggestions concernant le concours d'herbiers. "

Voici la liste des prix accordés aux concurrents et l'ordre de classement de ceux-ci :

M. L.-R. Leclerc, Québec, 94 points ; Mlle Eugénie Turcotte, Ste-Marie-de-Beauce, 85 points ; Mlle Hélène Labbé, L'Islet, 83 pts ; Mlle Hélène Gagnon, St-Malo d'Auckland, 71 pts ; Mme Jos. Mathieu, Brunet (Labelle), 63 pts ; Mlle Cécile Brasseur, Rigaud, 62 pts ; Mlle Adèle Bougie, Saint-Louis-de-Gonzague (Beauharnois), 58 pts ; Mlle M.-Blanche Roy, St-Gervais (Bellechasse), 54 pts ; Mlle Yvonne Dupont, St-Pamphile (L'Islet), 53 pts ; Mlle Adèle Bérubé, Ste-Félicité (Matane), 52 pts ; Mlle Adèle Boucher, St-Paul (Arthabaska), 48 pts ; Mlle Anna Boucher, St-Paul (Arthabaska), 43 points.

(*Le Devoir*, 3 avril 1924.)

## BIOLOGICAL BOARD OF CANADA

## ANNUAL ANNOUNCEMENT

## OF

THE ATLANTIC AND THE PACIFIC BIOLOGICAL  
STATIONS. 1924.

## THE BIOLOGICAL BOARD OF CANADA

Chairman : Professor A. P. KNIGHT, Kingston, Ont. (Department of Marine and Fisheries).

Secretary-Treasurer : Professor E. E. PRINCE, Dominion Commissioner of Fisheries, Ottawa, Ont.

Editor of Publications : Professor J. P. McMURRICH, Toronto, Ont. (University of Toronto).

Professor A. H. R. BULLER, Winnipeg, Man. (University of Manitoba).

Professor C. J. CONNOLLY, Antigonish, N. S. (University of St. Francis Xavier College).

Professor P. COX, Fredericton, N. B. (University of New Brunswick).

Mr. JOHN DYBHAVN, Prince Rupert, B. C. (Fishing Industry of Pacific Coast).

The Very Reverend Canon V. A. HUARD, Quebec, P. Q. (Laval University).

Professor W. T. MACCLEMENT, Kingston, Ont. (Queen's University).

Dr. A. H. MACKAY, Halifax, N. S. (Dalhousie University).

Professor R. F. RUTTAN, Montreal, Que. (McGill University).

Mr. A. HANDFIELD WHITMAN, Halifax, N. S. (Fishing Industry of Atlantic Coast).

---

Dr. A. G. HUNTSMAN, Director of the Atlantic Station, St. Andrews, N. B.

Dr. W. A. CLEMENS, Director of the Pacific Station, Nanaimo, B. C.



## FOUNDATION

The Atlantic station was founded in April, 1898, by the Dominion Parliament voting the sum of \$5,000 for a building, and a further sum of \$10,000 for maintenance for a period of five years.

The Pacific Station was opened in 1908.

Both stations were at first administered by a Board of Management under the Department of Marine and Fisheries ; but in 1912 the Biological Board of Canada was created by Act of Parliament to have charge of all biological stations in Canada, and to have the conduct and control of investigations connected with the fisheries.

## EQUIPMENT

The two Stations are equipped with research tables, fresh and salt water taps, chemical reagents, glassware and a complete outfit of nets, dredges, etc., for deep-sea and inshore investigations.

Gasoline launches and small boats with the necessary crews are at the service of the workers. Each Station has a library of representative scientific works, memoirs, etc.

The laboratories and residences are open from June until September inclusive. Meals, bedroom accommodation, and the use of reading room and library are afforded to all classes of workers at the Station. Each member of the scientific staff is expected to provide his own microscope, but there are several microscopes belonging to each Station, several chemical balances, and various physical, hydrographic and other scientific instruments at the service of competent workers.

## SCOPE OF THE WORK

The work of the Stations each season includes fishery investigations, life-history, growth and food, etc., of fishes, faunistic

work, biochemical, bacteriological and hydrographic researches, including physical and chemical studies of sea-water.

### CLASSES OF WORKERS

The scientific staff for each season may consist of several different classes of workers who must be graduates of some recognized university.

1. Senior workers, for example — members of the Biological Board and professors from different Canadian universities, who carry on researches on economic problems without fee or honorarium. These will be provided with board and travelling expenses.

2. Qualified investigators recommended from various universities. These may not only be given the laboratory facilities for carrying on a research, but may also be granted their board and travelling expenses, and if appointed by the Board to do a special piece of work, may be paid such an honorarium as may be determined by the Executive Committee of the Board.

3. Qualified bona fide investigators who desire to undertake any research which has only a very indirect economic bearing. These may be provided with accommodation in the laboratory, but will be required to pay for their transportation and board.

4. Members of the biological staff of any Canadian university who desire to collect material. These may be given the facilities of the Station, but shall receive no assistance from the Biological Board for transportation, board or room.

NOTE. — (1). Junior workers and those making application for the first time are required to furnish a recommendation from the senior University Professor of the Department in which they have studied. (2). Generally speaking, the Board will pay the travelling expenses of a worker only to the Station which is nearest his home ; but where it is evident in the judgment of the Executive Committee that an investigator can do his best work only at the more distant Station, his travelling expenses to that Station may be paid. (3). Scientific workers qualified to carry on original research are given all facilities at the Stations after formal application to the Secretary of the Board and approval by the Executive Committee.

FORM OF APPLICATION FOR INTENDING  
WORKERS

To Professor E. E. PRINCE,  
Secretary, Biological Board of Canada,  
Hunter Building,  
Ottawa, Ont.

SIR, —

I hereby make application for admission to the *(name of Station)*

Biological Station as a worker in Class *(Insert number)*

I expect to arrive at the Station the ..... day of .....  
and to remain until the ..... day of .....

The subject upon which I propose to work while at the Station is .....

*(To be filled in case of junior workers.)* Professor .....  
of ..... University has knowledge of my  
ability to undertake the research indicated above.

(Signed) .....

INSTRUCTION

Apart from evening lectures by investigators who deal with their own special subjects of research, no teaching is done. The Directors, however, are ready to give, as far as they can, such advice or aid as may be required by beginners.

PERIOD OF WORK

Excepting under very unusual circumstances, all investigators are expected to pursue their researches at the Station for a period of at least two months.

Investigators should make application for accommodation at a Station before the 15th of May, in order that the directors may be able to arrange for space in the laboratories and for accommodation in the residences.

REPORTS

All investigators must submit to the Editor before the annual

meeting of the Board in May full reports of their researches for the previous season. If considered suitable, reports will be published in one of the series of publications issued by the Board. Reports not accepted for publication will be filed in the libraries of the Stations for the information of other workers.

Each report must state clearly the object of the research, and give a detailed account of the work accomplished, together with a statement of the conclusions reached.

#### NOTE FOR AUTHORS FOR USE IN PREPARING REPORTS

1. Three copies of each report should be furnished.
2. Reports should have separate title page.
3. Reports should be typed on fairly heavy white paper, 8½ inches by 11 inches.
4. The left hand margin should be at least 1½ inches wide. This margin is to allow for binding, and should be allowed *throughout* the report.

---

It is requested that these directions be followed so that all reports sent in to the Board will be of uniform size, etc., and may be bound together in case they are not published.

#### PUBLICATIONS

The Board has the following series of publications, successive numbers being issued from time to time :—

*Contributions to Canadian Biology.*—This series contains articles detailing the results of original investigations.

*Bulletins of the Biological Board of Canada.*—These are popular presentations of scientific facts, new or otherwise, relating to fishery subjects.

*Studies from the Biological Stations.*—Reprints of articles, based on work done at the Stations, and published in the scientific journals.

*Leaflets and Pamphlets.*—Popular leaflets and pamphlets for the information of the public on scientific and fishery matters

WORK OF THE STATIONS, SEASON OF 1923  
ATLANTIC STATION, ST. ANDREWS, N. B.

The subjects investigated by the various workers were as follows :—

Miss Helen Battle, Western University : the effect of extreme physical conditions on the course of the development in fishes.

Miss F. M. Burwash, University of Toronto : occurrence of iodine in the haddock.

Miss J. T. Henderson, McGill University : the life history of the gribble, *Limnoria*.

Dr. A. G. Huntsman, Director : supervision.

Dr. F. S. Jackson, McGill University : the comparative histology of the pancreas in fishes.

Prof. A. B. Klugh, Queen's University : the culture of freshwater entomostraca, and the measurement of light in aquatic habitats.

Prof. A. P. Knight, Chairman of the Board : general supervision ; problems in lobster canning.

Mr. A. H. Leim, University of Toronto : the life-history of the shad.

Miss M. Lenz, Queen's University : the effect of various bacteria in decomposing the meat of the lobster.

Mr. N. A. McCormick, University of Toronto : the insulin content of the pancreas and related glands in fishes and other marine animals.

Mr. R. H. McGonigle, University of Toronto : the distribution of the shipworm and the gribble.

Mr. D. J. McLeod, Queen's University : the effect of various bacteria in decomposing the meat of the lobster.

Mr. E. C. Noble, University of Toronto : the insulin content of the pancreas and related glands in fishes and other marine animals.

Prof. E. F. Prince, Secretary-Treasurer of the Board : administration.

Prof. G. B. Reed, Queen's University : the early stages of bacterial decomposition of the lobster meat.

Mr. W. C. M. Scott, University of Toronto : the embryology of the liver, the pancreas and the islets of Langerhans in bony fishes.

Mr. R. G. Sinclair, Queen's University : a study of fresh-water entomostraca.

Miss E. A. Smith, Queen's University : the rate of migration of the bacteria of decomposition from the intestinal tract of fish.

Mr. M. I. Sparks, University of Toronto : the effect on marine animals of extreme temperatures.

Miss E. M. Taylor, University of Toronto : the physical factors determining the hatching of fish eggs.

Miss H. I. Wilton, Queen's University : the growth of the clam under various conditions.

Miss M. H. Wilton, Queen's University : the growth of the clam under various conditions.

---

The Royal Ontario Museum of Zoology sent to St. Andrews three members of its staff, Dr. E. M. Walker, Mr. A. Kurata and Mr. S. Logier, who were given the facilities of the laboratory for the collection of material, in particular of fishes, of which a large number of casts were made. Dr. D. Fairchild and Mr. G. B. Fairchild, of Washington, D. C., were granted the facilities of the laboratory for a part of the month of August.

The weekly and monthly collections of plankton and hydrographic material at established points on the Passamaquoddy region, and daily records of the temperature of water and air at St. Andrews have been continued.

#### FIELD INVESTIGATIONS

An expedition was organized under Dr. Huntsman for investigating the strait of Belle Isle and neighbouring waters in relation to the cod and other fisheries, support for this being given by the Fisheries Branch. The *Prince* operated in the region of the strait from the latter part of July to the middle of September. The C. G. S. *Arleux*, with Dr. Huntsman, Dr. L. Gilchrist, of the University of Toronto, and Mr. A. C. Gardiner, of Cam-

bridge University (representing Newfoundland), made a general survey during August and September of the region from Cabot strait and Anticosti island through the strait of Belle Isle and around the eastern and southern coasts of Newfoundland. The results obtained demonstrated the dependence of the cod fishery on the hydrographic conditions.

Professor Knight in the early part of the season continued his investigation of the condition of lobster canneries.

Mr. H. C. White, of Queen's University, followed up the results of the planting of trout fry in two brooks near Aylmer, Ont., determining their habits, their enemies, and the number of survivors.

Under a grant from the Council for Scientific and Industrial Research, Mr. R. H. McGonigle, of the University of Toronto, made a survey of the Atlantic coast from the Bay of Fundy to the estuary of the St. Lawrence in order to determine the extent of the activities of the marine borers that destroy the wood of piles, buoys, etc.

The Station undertook to co-operate with the Department of Public Works in the examination of test blocks put out in selected harbours along the coast to show the character and rate of attack by marine boring animals. Miss Jean Henderson took over the examination of these blocks.

The study of the currents by means of drift bottles, in which the countries represented on the International Committee on Deep Sea Fisheries Investigations co-operate, has been continued. Two thousand three hundred and twenty drift bottles were put out during 1923 in the following series: From cape Pine south, through the courtesy of the Newfoundland Government; across the St. Pierre bank, by Dr. Ed. LeDanois with the French cruiser *Ville D'Ys*; across the Labrador current north of Belle Isle by the C. G. S. *Arleux*; at a number of points across the strait of Belle Isle by the *Prince*; across Cabot strait by the *Prince*; and three series along the coast of Nova Scotia by the *Prince*.

PACIFIC STATION, NANAIMO, B. C.

Prof. O'Donoghue acted as director for the season of 1923.

The subjects investigated by the various workers were as follows :

Mr. C. Berkeley : biochemical studies on molluscs and fishes.

Mr. Jas. Dauphinee, University of British Columbia : arginase in the tissues of fishes.

Miss E. S. Dowding, University of Alberta : fluorescence in marine algae.

Er. H. A. Dunlop, University of British Columbia : the growth of salmon ; pelagic copepods.

Prof. A. Hunter, University of Toronto : arginase in the tissues of fishes.

Prof. F. J. Lewis, University of Alberta : the conifers.

Prof. C. H. O'Donoghue, University of Manitoba : migration of starfish : systematic study of Holothurians, Nudibranchs, Testibranchs and Bryozoa.

Mr. H. C. Wailes, Vancouver, B. C. : marine and fresh-water Protozoa.

---

Mr. A. Fee, of the University of British Columbia, was given the facilities of the laboratory for the summer in return for assistance with the collections.

Trips of exploration were made to Union bay, Discovery passage, Friday harbour, and Victoria.

Mr. R. E. Foerster investigated the life-history of the sock-eye salmon in Harrison and Cultus lakes, with particular reference to the food and enemies of the young.

The Station co-operated with The Department of Public Works in studying the work of the marine boring animals that attack wood. Mr. Dunlop undertook the examination of the test blocks sent in from time to time from the series placed at suitable points on the coast by the engineers of the department.

The retiring director, Dr. C. McLean Fraser, represented the Station at the Pan-Pacific Scientific Congress held in Australia in August, 1923.

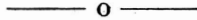


## EXTENSION OF LAND FOR THE ATLANTIC STATION

Through the influence of the late Lord Shaughnessy, the St. Andrews Land Company transferred to the chairman and treasurer, as trustees for the Board, three-quarters of an acre of land adjoining the property of the Atlantic Station on the southeast. This provides room for the erection of cottages for professors with families.

## SUB-STATIONS

Plans are being formulated for the erection of two sub-stations, one on each coast, to serve as centres for educational work in the fisheries, and for the investigation of technical fishery problems by a permanent personnel.



## LA BAGUETTE DES SOURCIERS

## SUCCÈS — ECHECS

On se souvient de ce Congrès des sourciers qui se réunit en mars 1913 pour résoudre la curieuse et irritante question de la baguette.

Après le Congrès, le problème reste posé, et dans les mêmes termes ; il continue à intriguer, sans être résolu.

## EN FRANCE

En France, la Commission spéciale de l'Académie des sciences vient de reprendre l'étude expérimentale du problème, le 8 mai dernier ; mais elle n'a encore rien publié. La sous-Commission d'études scientifiques du ministère de l'Agriculture n'a pu vérifier certaines indications fournies avant la guerre par des sourciers opérant à la baguette dans les communes de Mondement et de Vavray-le-Grand (Marne), parce que ces deux localités ont été détruites au cours des hostilités.

## EN ALLEMAGNE ET EN AUTRICHE

Au cours même de la guerre, la question a été passionnément étudiée en Allemagne et en Autriche, pour des buts militaires, c'est-à-dire, soit pour découvrir l'eau potable, soit pour reconnaître des cavernes et des cavités naturelles susceptibles d'utilisation. Le major von Graeve fut même chargé d'un service spécial de la baguette des sourciers en Turquie et en Palestine, et le ministère de la Guerre prussien a spécialement réuni les documents sur la question.

Deux Congrès des sourciers se sont tenus depuis la guerre, en 1919 et en 1920, à Gœlitz (Silésie prussienne) et à Nordhausen et des géologues notoires ont promis leur collaboration aux recherches.

Avant la guerre, le Dr Aigner, de Munich, s'était consacré avec ardeur à des études bibliographiques et expérimentales sur la baguette des sourciers ; il demeure aussi enthousiaste, puisqu'en janvier 1920, en lançant une circulaire à ses associés, il déclare que ces recherches pourraient concourir au relèvement du peuple allemand ! Il publie depuis octobre 1920 une revue mensuelle spéciale, traitant de la baguette, citant des renseignements bibliographiques et des faits.

Il est fort curieux d'y rencontrer, dans un des derniers numéros, un article intitulé : *Un insuccès de la baguette*. C'est une correspondance d'un sieur Bierbaum, qui se plaint d'avoir été, en 1920, induit en erreur par un sourcier (ou plus exactement un opérateur à la baguette, vu qu'il ne s'agissait pas, dans le cas, de recherches d'eau, mais de combustible). Le baguettisant avait annoncé qu'on trouverait à 40 ou 50 mètres de profondeur une couche de lignite épaisse de 8 mètres. Plusieurs forages ont été poussés à la profondeur indiquée : pas de combustible ; on a continué de forer jusqu'à 82 et 90 mètres sans plus de succès !

A Munich, la cité du Dr Aigner, la municipalité, en 1911, avait eu recours aux prétendues facultés de la baguette pour localiser les fuites des conduites d'eau ; il y eut plus d'échecs ou de résultats douteux que de réussites. (1)

1. E.-A. Martel, la *Nature*, 4 juin 1921.

## EN TUNISIE

M. Marage a rapporté avec quelque faveur les prospections faites au moyen de la baguette ou du pendule par un M. Landesque, pour le forage des puits d'eau, en Tunisie.

M. Landesque est conducteur des ponts et chaussées. C'est par hasard qu'il s'est découvert la sensibilité spéciale des sourciers ; à cause de ses fortes préventions contre la baguette, il n'aurait point poursuivi ses premières expériences, s'il n'y avait été fortement engagé par M. Marage.

Il opère soit à la baguette, soit à l'aide du pendule.

La baguette des sourciers se compose le plus souvent, comme on sait, d'un fourchu, c'est-à-dire d'une sorte de V à branches élastiques en chêne ou en un bois quelconque, ou même en métal. Voici la manière de la tenir. Chacune des branches passe entre le médius et l'annulaire de chaque main pour ressortir entre le pouce et l'index, les paumes étant tournées vers le ciel. Les branches élastiques du V sont fortement courbées par l'effort des mains, en sorte que le moindre mouvement des mains tend à changer considérablement la position d'équilibre de la baguette. Les choses étant ainsi disposées, le sourcier s'avance lentement sur le terrain, et lorsqu'il passe au-dessus d'un courant d'eau souterrain, il se trouve impressionné, ses mains se contractent et, en conséquence, la pointe du fourchu remonte vivement.

Notons au passage ceci, pour ceux qu'intéresse la théorie des mouvements de la baguette. Autrefois (la baguette est ancienne, on en a trouvé au musée impérial de Vienne un dessin sur parchemin, daté de 1420), on a pu attribuer ses mouvements aux "esprits animaux," puis aux "fluides", quand ceux-ci eurent leur vogue en physique ; bien entendu, du jour où l'électricité galvanique fut connue, on invoqua les courants électriques pour expliquer la sensibilité de la baguette. Aujourd'hui, naturellement, on met en avant la radio-activité, ce qui n'exclut pas l'intervention de l'électricité. Quoi qu'il en soit de tant d'explications antiques ou nouvelles, le fait que la baguette peut être indifféremment constituée par du bois ou du métal, doit nous faire

conclure que les courants électriques n'interviennent pas essentiellement dans son fonctionnement.

La baguette prête une allure originale et magique aux sourciers ; mais certains sourciers professionnels déclarent qu'ils peuvent fort bien s'en passer, ainsi que de tout autre instrument ; ils ne s'en servent que " pour la galerie. "

Quant au pendule, que M. Landesque emploie aussi, il se compose d'une masse quelconque, une montre par exemple, pendue par une chaîne ou une ficelle que le sourcier tient entre le pouce et l'index. Au-dessus du cours d'eau souterrain, le pendule oscille, d'une manière spéciale suivant le sourcier : tantôt dans le sens du cours d'eau, tantôt en travers. Chez M. Landesque, le plan d'oscillation du pendule fait un petit angle avec l'axe du courant.

Comme d'autres sourciers, M. Landesque prétend pouvoir déterminer non seulement la présence d'eau courante cachée, mais le sens d'écoulement et la profondeur, ainsi que le débit.

Quand sa baguette lui a dit : " Ici il y a de l'eau courante ", il prend son pendule, détermine le sens du courant prétendu ; puis il reprend sa baguette et se dirige suivant l'axe du courant ; si elle est sensible, c'est qu'il descend dans la direction du courant ; en remontant le courant, il n'est pas influencé.

La profondeur se mesure ainsi : quand le sens du courant est connu, le sourcier s'éloigne à droite ou à gauche de l'axe du courant, jusqu'à ce qu'il ne sente plus rien et que sa baguette revienne à sa position ordinaire ; s'il s'est éloigné de 10 mètres de l'axe, il conclut que le courant d'eau est à une profondeur de 10 mètres. On peut se demander si pareille allure ne trahit pas une illusion psychologique du sourcier, plutôt que la marche d'un phénomène physique objectif.

En Tunisie, M. Landesque a expérimenté en nombre d'endroits avec des succès variables, qu'il a lui-même rapportés. Parfois ses indications ont été contrôlées par de simples forages, d'autres fois par le creusement de puits.

Ainsi sur sept forages faits sur la route d'Enfidaville à Kairouan, sur une distance de 31 kilomètres, aux endroits où il pensait trouver de l'eau, l'eau a été trouvée, et sensiblement aux

profondeurs prévues, tantôt à 18 mètres, tantôt à 13 mètres, tantôt à 5 mètres.

Cependant, en un endroit où il avait prévu l'eau à 13 mètres, le sondage ne la rencontra qu'à une profondeur presque double. Erreur pour laquelle l'auteur trouve une explication ; cela tient, dit-il, à l'influence d'un courant parallèle voisin, situé à une vingtaine de mètres, et qui avait équilibré en partie l'influence du premier courant (?).

Sur la route d'Enfidaville à Zaghouan, deux sondages ont été faits, à une distance de 10 kilomètres l'un de l'autre. Pour l'un, l'eau était annoncée à 18 mètres et on la trouva à 16 mètres. C'est bien. Pour l'autre, la profondeur annoncée était aussi de 18 mètres, mais l'eau fut trouvée à 3 mètres. Ici, l'explication de l'erreur, telle que la donne l'auteur, est la suivante : il avait annoncé une profondeur de 18 mètres parce que la largeur de la zone d'influence était de 36 mètres ; mais, dans le cas, cette largeur d'influence était due à ce que, au lieu d'un cours d'eau profond et de largeur minime, il existait, paraît-il, une nappe peu profonde et large de 30 mètres.

M. Landesque cite encore 56 cas où ses dires furent contrôlés par le creusement d'un puits proprement dit : il y eut 47 succès et 9 échecs.

Enfin, il rapporte un cas typique, survenu en France, où ses indications corroborèrent celles d'un autre sourcier. Un propriétaire de Vanxains (Dordogne) avait creusé un puits pour sa ferme, mais n'avait trouvé que quelques maigres filets d'eau. Le curé du Bourg-du-Bast, paroisse voisine, lui avait indiqué que de l'eau passait à quelques mètres du puits, à une certaine profondeur qu'il indiqua. M. Landesque survenant, et ignorant les indications précédentes, donna le même avis, et le fermier ayant creusé à profondeur convenable une galerie put amener à son puits les eaux indiquées.

Même dans des conditions expérimentales très simplifiées, les prétendues facultés des sourciers sont aisément en défaut. M. Landesque était logé sous une tente au-dessus de conduites d'eau, dans lesquelles un autre opérateur, toutes les dix minutes, à son insu, envoyait ou arrêtait l'eau ; il s'agissait pour M. Landesque

d'indiquer si l'eau passait ou non. Or, dans la plupart des cas, ses réponses se succédèrent tout au hasard, tantôt justes, tantôt inexactes, surtout quand les conduites étaient ou toutes métalliques, ou en ciment armé, ou en ciment sans armature : avec les conduites en grès seulement, il eut une proportion un peu plus encourageante de réponses exactes.

B. LATOUR.

— : o : —

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

### XXVIIIe Famille

#### NITIDULIDÆ

(Continué de la page 215.)

#### 10e Genre

#### EPURÆA Erichs.

Les *Epuræa* ont le corps oblong, très peu convexe, assez rebordé sur les côtés, labre presque bilobe, élytres ne laissant à découvert que l'extrémité de l'abdomen. Les 3 premiers articles des tarses élargis. Ils vivent presque tous sur les fleurs. Leur coloration est d'un fauve uniforme rarement taché. Certaines espèces se rencontrent dans les champignons en décomposition, sous les feuilles mortes, et aux endroits où la sève s'échappe des arbres. Nous avons une vingtaine d'espèces dans notre faune.

*E. monogama* Cr.—Trans. Am. Ent. Soc. 5. 1874. p. 76.

Habitat : Colombie-Anglaise.

*E. Hornii* Cr.—Trans. Am. Ent. Soc. 5. 1843. p. 273.

Habitat : Ontario.

*E. helvola* Erichs.—Germ. Zeits. 4. 1843. p. 273.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*E. rufa* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 180.

Habitat : Québec, Ontario.

*E. ambigua* Mann.—Bull. Moscou. 16. 1843. p. 256.

Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

- E. Erichsoni* Reit.—Verhandl. Nat. Verein. 1873. p. 25.  
Habitat : Ontario, Manitoba.
- E. corticina* Er.—Germ. Zeitsch. 4. 1843. p. 270.  
Habitat : Québec.
- E. terminalis* Mann.—Bull. Moscou. 16. 1843. p. 95.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alaska.
- E. flavomaculata* Makl.—Bull. Moscou. 26. 1853. pt. 3. p. 205.  
Habitat : Manitoba.
- E. immunda* Sturn.—Deutsch. Fauna. 15. 1844. p. 59.  
Habitat : Manitoba, Alaska.
- E. adumbrata* Mann.—Bull. Moscou. 25. 1852. p. 336.  
Habitat : Alaska.
- E. avara* Rand.—Bost. Journ. Nat. Hist. 2. 1838. p. 18.  
Habitat : Québec, Ontario.
- E. fulvescens* Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 7. 1879. p. 296.  
Habitat : Ontario, Colombie-Anglaise.
- E. linearis* Makl.—Bull. Moscou. 26. 1853. pt. 3. p. 205.  
Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.
- E. truncatella* Mann.—Bull. Moscou. 2. 1846. p. 514.  
Habitat : Labrador, Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise, Alaska.
- E. planulata* Er. — Germ. Zeitsch. 4. 1843. p. 271.  
Habitat : Alaska.
- E. placida* Makl.—Bull. Moscou. 26. 1853. pt. 3. p. 203.  
Habitat : Alaska.
- E. boreella* Zett.—Fauna. Ins. Lapp. 1828. p. 152.  
Habitat : Canada (Leng.)
- E. ovata* Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 7. 1879. p. 298.  
Habitat : Ontario, Manitoba.
- E. ornatula* Notman.—Journ. N. Y. Ent. Soc. 27. p. 102. 1919.  
Habitat : Ontario.
- E. peltoides* Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 7. 1879. p. 298.  
Habitat : Ontario.
- E. aestiva* Fabr.—Syst. Ent. 1775. p. 77.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alaska.
- E. labilis* Er.—Germ. Zeitschr. 4. 1843. p. 273.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

**11e Genre****STELIDOTA Er.**

Les espèces de ce genre ressemblent à celles du genre *Epuraea*. La coloration est soit rouge, soit brun pâle. On les prend se nourrissant à même la sève qui s'échappe des arbres, ou sous les feuilles, les melons, les fruits et toutes autres matières végétales en voie de décomposition, et aussi sous les roches. Une seule espèce dans notre faune.

*S. 8-maculata* Say. — Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 181.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

**12e Genre****PROMETOPIA Er.**

Genre de coléoptère propre à l'Est du Canada. Les espèces de ce genre sont de taille moyenne et à coloration rouge brun pâle. Elles hivernent sous les billots et les écorces, et se tiennent la plupart du temps immobiles lorsqu'elles sont à découvert. Une seule espèce dans notre faune.

*P. 6-maculata* Say. — Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 178.

Habitat : Québec, Ontario.

**13e Genre****LOBIOPA Er.**

Une seule espèce dans notre faune. Mœurs inconnues.

*L. undulata* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825. p. 179.

Habitat : Québec, Manitoba.

**14e Genre****SORONIA Er.**

Deux espèces de ce genre sont connues comme ayant été trouvées dans notre faune. Elles sont à coloration jaune. On les prend sous les billots ou bien là où la sève s'échappe des arbres blessés ou endommagés.



*S. guttulata* Lec.—Smith. Misc. Coll. vi. 167. 1863. p. 64.

Habitat : Canada. (Leng.) (Horn.)

$\frac{1}{2}$ -*substriata* Horn.—Can. Ent. 25. 1893. p. 306.

Habitat : Canada. (Leng.)

#### 15e Genre

#### PHENOLIA Erichs.

Les espèces de ce genre se rencontrent sous les écorces sèches et les plantes cryptogamiques en compagnie des individus du genre *Promotopia*. Une seule espèce dans notre faune.

*P. grossa* Fabr.—Syst. Eleut. 1. 1801. p. 347.

Habitat : Québec, Ontario.

#### 16e Genre

#### CYCHRAMUS Kng.

Les espèces de ce genre ressemblent aux *Pocadius*. Ils sont plus convexes, la tête est plus large, plus inclinée en dessous. La surface unie, très finement ponctuée ; antennes à massue oblongue peu serrée et comprimée. Ces insectes ont le corps roussâtre, très finement ponctué, et se trouvent sur les champignons juteux, plus rarement sur les fleurs. Une seule espèce dans notre faune.

*C. adustus* Erichs.—Germ. Zeitsch. 4. 1843. p. 346.

Habitat : Québec, Ontario.

JOS.-I. BEAULNE,  
Montréal.

(A suivre.)

— o —

#### PUBLICATIONS REÇUES

— *Proceedings* of the 38th Annual meeting of the *Indiana Academy of Science*. 1922.

Géologie, Géographie, Archéologie, Chimie, Physique et Biologie : tels sont les titres sous lesquels se rangent les mémoires qui composent ce volume.

— The State Agricultural College, Fort Collins, Colorado.

Colorado Agricultural Experiment Station : *Publications of 1922*.

Remarqué : A contribution to our knowledge of the *Syrphidae* of Colorado, by Ch. R. Jones. Avec trois planches coloriées.

— *Rapport de l'Archiviste* de la province de Québec pour 1922-23. Québec. 1923.

Volume gd-in-8o de 468 pages, avec reproduction photographique de plusieurs documents.

Nous félicitons M. P.-G. Roy, l'archiviste provincial, de ce monumental Rapport, qui fera la joie des amateurs de notre histoire nationale. Ces Rapports formeront à la longue une série inappréciable de documents historiques.

— *Rapport du Surintendant de l'Instruction publique* pour l'année 1922-23.

Volume toujours intéressant pour les esprits dévoués à l'instruction nationale.

— Bulletin of the Biological Board of Canada, Ottawa.

V. *Natural Lobster Breeding*, by A. G. Huntsman, biologist to the Biological Board of Canada. Toronto. 1923.

— Bureau des Statistiques, Québec.

*Statistiques des Etablissements pénitentiaires* pour l'année 1922.

*Statistiques des Institutions d'assistance* pour l'année 1922.

*Statistiques de l'enseignement* pour l'année scolaire 1922-23.

— *Zoologica*, New York. Vol. V, Nos 1, 2, 3.

Beebe, *Williams Galapagos Expedition*. 1923.

Schaus, *Galapagos Heterocera*. 1923.

Beebe, *Notes on Galapagos Lepidoptera*. 1924.

— University of Michigan, Ann Arbor, Mich. Museum of Zoology. Miscellaneous Publ., Nos 9, 10, 11.

Williamson, *Notes on Amer. Sp. of Triacanthagyna and Gynacantha*. 1923.

Wood, *A Preliminary Survey of the bird life of North Dakota*. 1923.

Williamson & Kennedy, *Notes on the genus Erythemis* (Odonata). 1923.

Occasional Papers, 137-143.

— *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*. Tome 74, 1922.

Ce beau volume comprend les sections suivantes : Botanique, Entomologie, Géologie, Zoologie, Divers. — Entre autres travaux intéressants, nous remarquons celui-ci : " Catalogue provisoire des Lépidoptères observés en Gironde," par H. Gouin.

---

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli car-  
tonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

5ÈME ÉDITION

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

## GUÉRISSEZ VOTRE RHUMATISME

**Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la Stillingia, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaiac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.**

**Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés**

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (Amérique—Europe—Afrique)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8<sup>o</sup>, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.

Recherches  
Service de la Faune du  
5075, rue Fullum  
MONTREAL 178, Canada

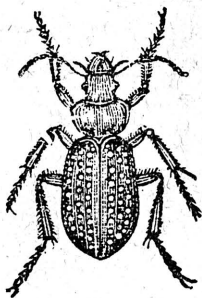
LE

# NATURALISTE

## CANADIEN

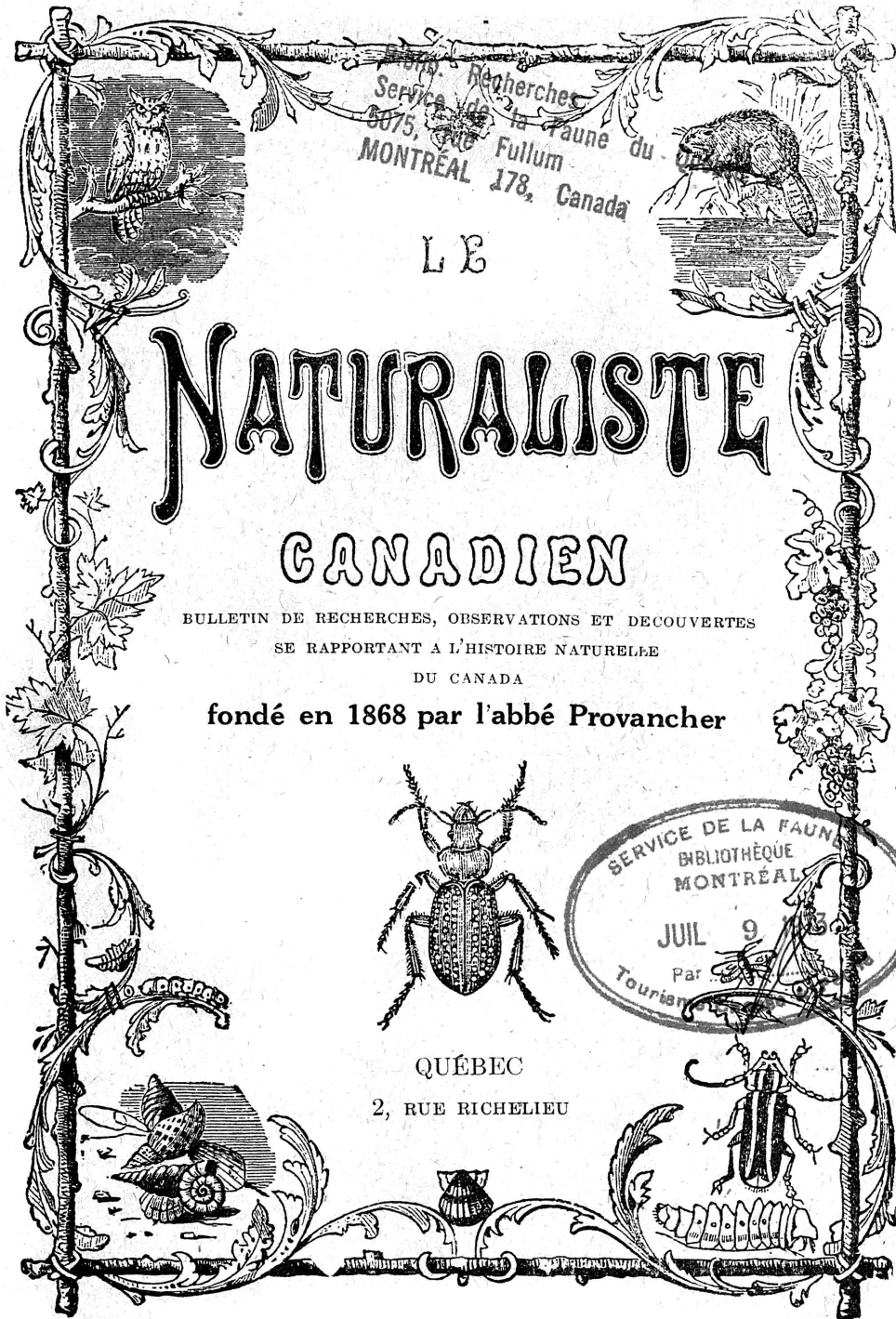
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Océanographie .....	241
L'Association canad. pour l'avancement des Sciences....	241
L'entomologie à l'Institut canadien de Québec.....	242
Les Filicinées du Québec.....	243
Protection des oiseaux.....	244
Le Molybdène canadien (P. Fontanel, S. J.) ( <i>Suite</i> )....	245
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne) ( <i>Suite</i> ) .....	259
Bibliographie .....	263

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

— *Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

— *Les Coléoptères, Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par le Ch. Huard).

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5e édition.....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 100 pages, in-12, 35 gravures. 6e éd...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, 4e édition .....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2e éd..	0.50

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

---

*Québec, Mai 1924*

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) N° 11

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

OCÉANOGRAPHIE

Nous venons de recevoir le Bulletin No 4 de la Section d'Océanographie (Conseil international de Recherches. Union géodésique et géophysique internationale. Siège du Bureau central : Stra (Venise).

Ce bulletin contient la liste, édition provisoire, des océanographes des pays adhérant à l'Union. Nous voyons sur cette liste le nom de M. l'abbé A. Vachon, professeur à l'Université Laval, et le nôtre, ceux aussi de tous les membres du Biological Board of Canada. Tous les pays sont d'ailleurs représentés dans ce catalogue — excepté la Suisse, où l'on ne doit pas s'attendre, en effet, à voir les études océanographiques beaucoup en honneur.

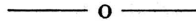
— o —

L'ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE POUR  
L'AVANCEMENT DES SCIENCES

Nous avons appris avec grande joie, par la livraison de mars de la *Revue trimestrielle canadienne*, l'organisation à Montréal de la société scientifique dont on a vu le nom en titre de cet article. C'est une fédération, qui compte déjà le nombre imposant de onze sociétés adhérentes. Son bureau de direction compte l'élite des sommités intellectuelles de Montréal. Notre ami le

Frère Marie-Victorin, des E. C., est le secrétaire général de la Société.

Il n'y a aucun doute que la nouvelle association, puissamment organisée comme elle paraît l'être, jouera un rôle considérable pour "l'avancement des sciences" dans la province de Québec. Nous formons le souhait très vif qu'il en soit ainsi. — Enfin, il ne pourra plus être dit que les Canadiens-Français ne s'intéressent pas à la science !



### L'ENTOMOLOGIE A L'INSTITUT CANADIEN DE QUÉBEC

Après un silence de tout près de cinquante ans, nous avons eu la joie de voir l'entomologie convoquer et charmer de nouveau un auditoire à la tribune de l'Institut canadien !

Le 30 mars 1876, l'abbé Provancher y avait fait une conférence sur "l'étude des insectes." <sup>1</sup>

Le 11 avril dernier, M. L. Dalbis, docteur ès sciences de l'université de Paris et professeur de biologie à l'université de Montréal, donnait à l'Institut canadien une conférence sur l'illustre entomologiste Fabre, au cours de laquelle naturellement le monde des insectes eut sa grande part d'attention. Ce fut une heure trop courte au gré du nombreux auditoire, constamment intéressé par la parole abondante, élégante et spirituelle du distingué professeur de l'université de Montréal. — Nous avons prié M. Dalbis de nous permettre de publier dans nos pages le texte de sa conférence ; mais, nous a-t-il dit, ce n'était qu'une causerie non écrite. . .

Entre autres ouvrages, M. Dalbis a publié : *Anatomie et Physiologie animales*, 713 pages, 3e édition ; *Anatomie et Physiologie humaines*, 626 pages ; *Anatomie et Physiologie végétales*, 367 pages, 4e édition ; *Géologie*, 124 pages.

---

1. — Nous reproduirons ici, quelque jour, cette conférence fort intéressante de l'abbé Provancher, qui n'a été publiée que dans l'*Annuaire* (No 4, 1877) de l'Institut canadien.



## LES FILICINÉES DU QUÉBEC

MARIE-VICTORIN (le Fr.). — *Les Filicinées du Québec*. — Contrib. Labor. de Bot. de l'Univ. de Montréal, No 2, 1923.

L'étude des Filicinées du Québec présente cet intérêt de s'adresser à une florule constituée en dehors de l'aire optimum de répartition de cette classe.

Le territoire du Québec a été soumis plusieurs fois à la glaciation, et l'ampleur de ce phénomène a pour ainsi dire annulé tous les autres facteurs historiques de la constitution de la flore de ce pays, de telle sorte que l'histoire de cette flore commence réellement avec le retour définitif de la chaleur et la rentrée des types végétaux que le glacier avait chassés vers le Sud.

Les Filicinées du Québec renferment 62 espèces distinctes desquelles dérivent un certain nombre de variétés géographiques ou écologiques remarquables. Leur groupement résulte de facteurs très complexes et comprend :

1o Un groupe d'espèces cosmopolites telles que *Cystopteris fragilis*, *Asplenium trichomanes*, *A. viride*, *Ophioglossum vulgatum*, *Botrychium lunaria*, etc. :

2o Un groupe d'espèces circumboréales : ex. : *Woodsia ilvensis*, *W. alpina*, *W. glabella*, *Cystopteris montana*, *Thelypteris divers*, *Athyrium alpestre*, etc. ;

3o Un groupe d'espèces communes à l'Asie orientale et à l'Amérique orientale : ex. : *Osmunda cinnamomea*, *O. Claytoniana*, *Polypodium virginianum*, *Athyrium thelypteroides*, *Adiantum pedatum*, *Cryptogramma Stelleri*, *Botrychium virginianum*, etc. ;

4o Un groupe d'espèces propres à l'Amérique du Nord. Dans ce groupe se trouvent d'abord quelques types dont la parenté avec les espèces eurasiatiques est si intime qu'il faut les considérer comme des espèces circumboréales plus plastiques, ayant fixé au cours de leur migration certains caractères les distinguant du type eurasiatique qui a probablement divergé en sens inverse : ex. : *Pteretis nodulosa*, *Athyrium angustum*, *Pteridium latiusculum*.

Deux espèces seulement sont transcontinentales : *Thelypteris marginalis* et *Botrychium silaifolium*.

Au point de vue écologique, les mésophytes comprennent 32 espèces ; les xérophytes, 21 ; les hydrophytes, 9. Il n'y a pas d'halophytes.

Le travail est continué par un traité systématique des espèces, avec clefs analytiques, caractères, distribution et notes critiques.

L. E.

(*Bulletin de la Société botanique de France*, Tome 70, 1923.)

— o —

## PROTECTION DES OISEAUX

UN CLUB AUDUBON FONDÉ A QUÉBEC SOUS LES AUSPICES  
DE LA SOCIÉTÉ PROVANCHER  
*pour les enfants*

Une filiale de la Société Américaine " Audubon, " créée spécialement pour la protection et une connaissance plus approfondie des oiseaux, vient de se former à Québec sous les auspices de la société Provancher.

Elle réunira une trentaine d'enfants de 5 à 14 ans appartenant aux différentes écoles de la ville, en un club français junior qui portera le nom de l'Association-mère, et qui sera comme le grain de sénévé d'où sortira, avec le temps, toute une génération de naturalistes amis et protecteurs de la gent ailée.

Les membres de la nouvelle organisation s'engagent à ne pas faire de mal aux oiseaux, à ne pas détruire leurs nids et à les protéger d'une façon spéciale en toutes circonstances et en tous lieux.

En retour de la modique contribution de 10 sous on leur remettra un insigne emblématique, plus une série de six livrets consacrés chacun à l'étude d'une espèce particulière d'oiseau, le merle, le rouge-gorge, le pinson chanteur ou rossignol du Canada, le pivert, le geai huppé, le merle-chat ou grive de la Caroline.

Ces brochures rédigées par des naturalistes experts forment un traité complet des mœurs de l'oiseau dont on s'occupe, du plumage et du chant qui le caractérisent, la région qu'il habite, etc.

Des insignes et des livrets nouveaux seront distribués tous les ans.

Le premier club junior Audubon qui prend naissance aujourd'hui à Québec, grâce à l'excellente initiative de la Société Provancher, sera la première maille d'une chaîne de clubs similaires que l'on se propose d'étendre à toute la Province par l'intermédiaire de nos maisons d'éducation, dont un bon nombre de directeurs ont déjà reçu des circulaires explicatives à ce sujet.

La société Audubon a été fondée aux Etats-Unis en 1886 pour la protection des oiseaux. En l'espace de quelques années, elle a pris un développement extraordinaire, pour devenir l'association nationale des sociétés Audubon. Aujourd'hui elle couvre tout le continent septentrional et accomplit une œuvre splendide. En 1910, on eut l'idée d'enrôler les enfants des écoles dans la société et l'on forma alors les clubs junior. Ces clubs comprennent maintenant près de 100, 000 classes, avec près de 2,000,000 de membres.

(*Le Soleil*, 10 avril 1924.)

---

## LE MOLYBDÈNE CANADIEN

(*Continué de la page 220.*)

### II. *Gisements de la molybdénite*

1. *Terrains et roches à molybdénite.* C'est dans les terrains anciens qu'on trouve la molybdénite. Disons de suite que le Canada possédant une immense surface de terrains anciens à l'est, au nord et à l'ouest, devra tout particulièrement attirer l'attention des chercheurs. Les roches qui emprisonnent la molybdénite sont les granites, les pegmatites, les syénites à zircon, et surtout le quartz compact. S'il y a du calcaire cristallin, la molybdénite s'est fréquemment amassée près du contact entre ce calcaire et la roche éruptive. La disposition du minerai dans la roche est très variable : tantôt disséminé irrégulièrement par minces plaques, et tantôt en bandes, il constitue rarement des veines continues. La proportion de la molybdénite est généralement très

faible, ce qui augmente le prix d'extraction. Cependant des échantillons très riches de quelques gisements canadiens ont donné 80% ; mais la moyenne semble comprise entre 1 et 6%. Les prospecteurs ne se doutent pas toujours assez de la variation dans la richesse et se basent sur l'analyse d'un morceau de choix pour vanter une mine. Ils semblent parfois ignorer aussi l'irrégularité des gisements : j'en pourrais citer plusieurs qui, interrogés sur les dimensions de la mine soupçonnée, ont répondu : " Il y en a toute une montagne ! " Hélas ! ce n'est pas sûr ! Les lois du dépôt du minerai sont inconnues : abondant ici, il peut faire complètement défaut à quelques pas. Cette irrégularité est même un sérieux ennui pour l'industrie qui ne peut compter sur un approvisionnement suffisant et durable. La pureté de la molybdénite est aussi importante, car des corps étrangers qui lui sont unis peuvent diminuer notablement sa valeur marchande. Cette pureté varie beaucoup d'après les pays, et, dans un même pays, d'après des localités peu distantes. Les échantillons les plus purs semblent avoir été trouvés en Australie : ils contenaient 97% de molybdénite ; on a signalé un échantillon exceptionnel de Suède en contenant 98.04%. En Canada, je ne sais pas qu'on ait jamais trouvé plus de 85 à 90% ; pour la plupart des analyses parvenues à ma connaissance, la proportion variait de 45 à 65%. Parmi les impuretés les plus fréquentes, il faut nommer d'autres sulfures métalliques, surtout ceux de cuivre et de fer, l'arsenic, le phosphore, la silice, l'alumine.

2. — *Pays à molybdénite.* En dehors du Canada, on a trouvé de la molybdénite dans beaucoup de pays : par ordre d'importance, il faut citer d'abord l'Australie, les Etats-Unis et la Norvège ; puis, au second rang, la Suède, l'Italie, la France, la Saxe, les Indes, le Brésil et Terre-Neuve.

Au Canada, on l'a signalée dans six provinces : Nouvelle-Ecosse, Nouveau-Brunswick, Québec, Ontario, Manitoba et Colombie-Anglaise. Il serait fastidieux de préciser tous les endroits où des échantillons ont été trouvés ; ceux que la chose intéresse auront tous les détails dans les rapports des prospecteurs et des géologues. Donnons seulement quelques noms, en soulignant les régions exploitées. :

*Nouvelle-Ecosse* : comtés du Cap-Breton, d'Halifax, de Shelburne, de Lunenburg, de Victoria, de Yarmouth.

*Nouveau-Brunswick* : comtés de Gloucester, de Charlotte, de Northumberland.

*Québec* : au nord-est, deux régions à Molybdène sont connues depuis 1883 : la baie de Quatecha-Manikuagan et l'île Romaine ; à l'ouest, comté Ottawa (canton Egan), comté Pontiac (Alleyn, Oldfield, île Calumet), comté Témiscamingue (lac Kewagama, presqu'île des Sauvages, Hull, etc.)

*Ontario* : comtés de Victoria, d'Haliburton, de Hastings, d'Addington, de Leeds, de Frontenac, de Carleton, de Renfrew ; districts de la rivière à la Pluie et de Nipissing ; lac à la Crosse, etc.

*Colombie-Anglaise* : île de Vancouver, île Texada ; région du littoral ; la plupart des régions minières, notamment : Asheroft, Grand Forks, Slovan, Kamloops, Kootenay, Lilloet, Nanaïmo, New Westminster, Trail, Similkameem, Nelson, Fort Steele, Rossland, Tulamen.

Signalée aussi à Whitehorse, au Yukon.

Comme régions productrices, il faut citer : en *Nouvelle-Ecosse* : comté Lunenburg et Cap-Breton ; dans *Québec* : comtés Ottawa (canton Eardley), Pontiac (canton Oldfield, 1914, surtout Guyon, pendant et après la guerre) ; dans *Ontario* : comtés Victoria (1902), Addington (1903), Renfrew (canton Brougham, 1914), Haliburton (canton Cardiff, 1914) ; au *Manitoba* : lac au Faucon ; en *Colombie-Anglaise* : Lost Creek (1914), Alice Arm (1916), Gray Creek, Lilloet.

3. — *Quantité produite et prix.* Les statistiques de la production commencent en 1900 et sont fournies par l'Australie. En 1900, seul le Queensland produisait ; en 1902, les Nouvelles-Galles du Sud contribuèrent pour plus d'un tiers, et le total fut de 55 tonnes de molybdénite. Plusieurs autres pays exploitèrent un peu à partir de 1902, 1903 et 1904, parmi lesquels le Canada. En Australie, la production fut régulière et progressa jusque vers 1913, du moins pour le Queensland. En Canada, les mines livrèrent très irrégulièrement jusqu'à la deuxième année de la guerre : il y eut alors une véritable fièvre de molybdène, et les

progrès furent énormes, grâce aux aciers requis pour les munitions. La fièvre cessa avec les hostilités.

En examinant les statistiques mondiales, on voit que la production totale a été, jusqu'en 1923, de 4,002 tonnes, dont 1,053 fournies par l'Australie, 864 par les Etats-Unis, 548 par la Norvège et 265 par le Canada. Les statistiques canadiennes sont instructives ; malheureusement la teneur du minerai en molybdène n'étant pas toujours donnée, on ne peut apprécier exactement. On tourne en partie la difficulté en donnant la valeur : 1902 : 6,500 livres, valeur : \$400 ; 1903 : 85 tonnes de minerai, \$1,275 ; 1914 : 3814 livres de molybdénite, \$3,814 ; 1915 : 29,210 livres de molybdénite, \$28,450 ; 1916 : 156,461 livres de molybdénite, \$156,461 ; 1917 : 288,705 livres de molybdénite, \$288,705 ; 1918 : 378,029 livres de molybdénite, \$434,733 ; 1919 : 83,002 livres de molybdénite, \$69,203. La production cesse alors complètement ; depuis, on vend les provisions accumulées. On remarquera l'influence de la guerre, et celle de la paix !

L'inspection des statistiques renseigne sur le prix : il changea peu. Il baissa après la guerre ; en 1920 et 1921, des réserves furent vendues au prix de 50 et 40 centins la livre de molybdénite. En 1910, le molybdène métallique se vendait \$1.50 la livre, tandis que le ferro-molybdène contenant 50 à 70% de molybdène se vendait \$4.00 la livre en 1917 : la guerre avait donc fait monter le prix à un maximum où il s'était maintenu. D'autre part, il faut savoir que la molybdénite se vendit plus cher en dehors du Canada pendant la guerre. Comment expliquer ce prix bas et fixe ? " Depuis le commencement de la guerre jusqu'à la fin de 1917, le molybdène métallique, ses alliages et ses sels furent soumis à un embargo au Canada qui en interdisait l'exportation à aucun autre pays en dehors de l'empire britannique. " Or, la Commission impériale des munitions avait un prix officiel pour l'empire : \$1.09 par livre de molybdénite pure.

### III. *La métallurgie*

La métallurgie du molybdène comprend deux parties distinctes : la concentration du minerai et l'extraction du métal.

A. — *La concentration.* Comme son nom l'indique, la concentration a pour objet d'augmenter la proportion de la molybdénite dans le minerai. C'est une opération difficile, coûteuse, et qui n'a pas encore donné des résultats en tous points satisfaisants. Dès le début trois méthodes furent essayées ayant ceci de commun que dans les trois on pulvérisait le minerai. Dans la première méthode, on enrichissait en lavant dans l'huile ; dans la seconde, on séparait à sec, en faisant passer dans plusieurs concasseurs et dans plusieurs tamis de plus en plus fins ; dans la troisième, on utilisait ce principe que l'huile attire la molybdénite d'un mélange pulvérisé et n'attire pas la gangue : la séparation est favorisée par un acide et par le vide ; aussi l'appareil porte-t-il le nom de concentrateur à vide d'Elmore, du nom de son inventeur. Aucune des méthodes n'a été employée assez longtemps pour prouver sa supériorité. De nos jours on utilise à la fois la propriété agglutinante de l'huile et la plasticité de la molybdénite. Grâce à cette plasticité, la molybdénite se laisse aplatir quand le minerai est écrasé entre les rouleaux d'un broyeur : elle reste sur les tamis, tandis que passe la gangue pulvérisée ; on obtient ainsi une concentration de 50% avec du minerai ne contenant que 3 à 4% de molybdénite. Les broyeurs à cylindres ont supprimé les difficultés causées par les concasseurs à mâchoires qui pulvérisaient tout. C'est par une combinaison du broyage entre cylindres et du lavage à l'huile qu'on obtient les meilleurs résultats.

Toute la concentration du minerai canadien de molybdénite a été faite en Canada. Pendant la guerre, cinq usines effectuaient cette concentration, une à Quyon, dans Québec, et quatre dans Ontario. Parmi les localités d'Ontario, mentionnons Ottawa : l'usine n'était autre que le laboratoire d'essais du Bureau des Mines, transformé pour la circonstance. Ce laboratoire avait fait des essais de concentration depuis 1914 ; en 1915 il offrit ses services à la Commission impériale des munitions. C'est en 1916 qu'il commença le traitement sur une grande échelle : 2 300 tonnes de minerai furent concentrées et fournirent 40.5 tonnes de haute teneur ; en 1917, 1600 tonnes fournirent 31.4 tonnes de concentré.

B. — *L'extraction du métal.* Le métal est finalement extrait pur ou sous forme d'alliage. Nous verrons les alliages avec les composés ; occupons-nous ici du molybdène seul.

Il ne semble pas qu'il y ait eu de molybdène pur préparé en Canada. Autant que j'ai pu m'en assurer, les rapports des compagnies et ceux du gouvernement signalent seulement le molybdate d'ammonium, l'acide molybdique et surtout le ferromolybdène.

Si on part de la molybdénite, l'extraction du molybdène est précédée d'une transformation du sulfure en anhydride molybdique, en bioxyde ou en sel de molybdène. La transformation en composé oxydé se fait par grillage, comme pour beaucoup de sulfures, le composé oxygéné étant plus exothermique que le composé sulfuré ; la transformation en sel se fait par action de l'acide sur l'ammoniaque, donnant un sel d'ammonium, puis, par déplacement de l'ammonium par d'autres métaux ; après le molybdate d'ammonium, les sels les plus fréquemment employés sont les molybdates de calcium et de magnésium. Si on veut avoir non plus un sel complexe où le molybdène joue un rôle acide, mais un sel de molybdène, on préfère habituellement le chlorure ; le plus employé et un des plus faciles à préparer est le chlorure double de molybdène et de sodium, qu'on peut obtenir en faisant agir au rouge sombre le chlore sur la fonte de molybdène et le chlorure de sodium.

Donc, nous sommes en possession de l'anhydride, du bioxyde ou d'un sel. Voyons comment nous en extrairons le métal.

1o. — *Extraction du métal par réduction.* — Cette extraction se fait par réduction ordinaire et par déplacement. Les réducteurs employés sont l'hydrogène et le carbone ; le déplacement, qui est aussi une réduction, se fait par aluminothermie. La réduction par l'hydrogène a lieu à basse température si on part de l'anhydride molybdique, et c'est heureux, car cet anhydride est volatil au rouge. Cette réduction n'est que partielle : le produit est le bioxyde beaucoup plus stable. A son tour, le bioxyde est réduit par l'hydrogène à partir de 500<sup>0</sup>c., et la réduction est totale à 1000<sup>0</sup>. A mon avis, ce procédé est le plus pratique et le plus rapide pour obtenir du molybdène bien pur : il a l'inconvé-



nient de coûter cher à cause de l'hydrogène. Uslér a réduit non le bioxyde, mais le pentaclorure au rouge. Je n'ai pas essayé le procédé ; mais je lui ferais à priori un grave reproche : le pentachlorure étant volatil à partir de 265<sup>0</sup>, la réaction se fait entre deux gaz ; les appareils sont nécessairement plus encombrants, la perte du molybdène est facilitée, et l'acide chlorhydrique provenant de la réaction exige un absorbant ; ajouter à cela qu'il est beaucoup plus facile de préparer les oxydes que les chlorures de molybdène.

La réduction par le carbone est rapide ; mais il ne faut pas exiger trop de pureté du produit. Cette pureté, en effet, est très difficile à obtenir, à cause de la facilité avec laquelle le carbone se combine au molybdène pour donner une fonte. La réduction se fait au four électrique : on mélange intimement une partie de charbon pur avec dix parties de bioxyde : l'excès de bioxyde a pour but de diminuer les chances de formation du carbure. Il est commode de faire la réaction dans des creusets en graphite ; malheureusement le charbon du creuset réagit sur le métal : pour éviter ce danger, brasquer le creuset, ne chauffer que le strict nécessaire. Avec un courant de 800 à 900 ampères, la réaction est complète en cinq à six minutes. Pour obtenir de la fonte, ce procédé est tout à fait recommandable ; il demande des précautions infinies pour fournir du molybdène pur, même en petites quantités.

Le déplacement de l'oxygène par aluminothermie est intéressante et donne un produit assez pur, l'aluminium électrolytique étant lui-même relativement pur et bon marché pour des travaux de laboratoire. Voici quelques détails pratiques pour ceux qui voudraient essayer. Prendre de l'aluminium en poudre et du molybdate de calcium, de préférence au bioxyde. Ne pas mettre plus d'aluminium que n'en demande la théorie, pour éviter un alliage. Mélanger bien intimement les produits. Pour enflammer, enfoncer à un demi-pouce dans le mélange trois morceaux de ruban de magnésium dont un pouce apparaît au dehors ; disposer ces trois rubans sur un demi-pouce carré de surface, saupoudrer cette surface de magnésium en poudre ; on peut allumer le magnésium avec un brûleur bunsen, et la chaleur de com-

bustion enflamme le mélange. Si on veut rendre l'expérience plus saisissante, en enflammera par l'eau. Pour ce faire, après avoir disposé le magnésium comme précédemment, on lui superposera un mélange de sulfure jaune d'arsenic et de chlorate de potassium dans lequel on mettra un très petit morceau de potassium métallique. Une goutte d'eau déposée sur le potassium détermine instantanément l'inflammation du mélange. Avec un peu de prudence dans le mélange du chlorate de l'orpiment, et en se servant d'une longue pipette pour déposer la goutte d'eau, cette belle réaction devient complètement inoffensive.

20. — *Extraction du molybdène par électrolyse d'un sel.* — L'électrolyse du chlorure double de molybdène et de sodium a permis à M. Gin d'obtenir le métal exempt de carbone. La décomposition se fait dans un four analogue à ceux que l'industrie emploie pour la préparation de l'aluminium. Tant que l'industrie ne demandera pas le molybdène pur en grande quantité, ce procédé restera une curiosité dispendieuse.

\* \* \*

Puisque nous avons préparé du molybdène à peu près pur, étudions ses propriétés principales. Gris en poudre, il est blanc en masse ; moins dur que l'acier, il ne raye ni le quartz ni le verre. Sa densité est voisine de 9, son point de fusion compris entre 1800<sup>0</sup> et 2000<sup>0</sup> c. Voisin du fer par sa malléabilité, il se laisse facilement polir et limer.

Il se combine facilement à l'oxygène et peut même s'enflammer entre 500 et 600<sup>0</sup>. Avec tous les métaux il donne des alliages et des sels. En faisant ses célèbres recherches sur le four électrique, en 1897, Moissan attira l'attention sur une propriété qu'il faut signaler : en s'oxydant à haute température, le molybdène donne de l'acide molybdique volatil. Le jour où on le fournira en grandes quantités et à bas prix, la métallurgie pourra l'utiliser pour la réduction des bains métalliques oxydés.

#### IV. *Les composés*

Depuis que le molybdène est connu, les chimistes l'ont beaucoup étudié ; ils l'ont mis en réaction avec un nombre de corps

énorme et dans une grande diversité de circonstances. Les composés obtenus sont fort nombreux. Cependant l'étude est encore incomplète. Je n'ai pas l'intention de la refaire ni de la terminer. Je veux simplement attirer l'attention sur quelques dérivés plus importants pour l'avenir du molybdène au Canada. Nous connaissons le sulfure naturel et les principaux oxydes qui en dérivent par grillage ; il me reste à dire quelques mots des sels et des alliages.

A. — *Les sels.* On pourrait faire deux groupes de sels : l'un où le molybdène joue le rôle de base et l'autre où il joue le rôle d'acide. Dans le premier groupe, j'ai signalé un chlorure double employé pour l'électrolyse. Je n'en signalerai pas d'autre. Le deuxième groupe est beaucoup plus important pour l'industrie, l'acide molybdique se préparant avec la plus grande facilité par action de l'oxygène sur le sulfure naturel, et réagissant avec non moins de facilité sur les bases ; nous avons vu que du molybdate d'ammonium on passe aux autres sels par déplacement. La liste de ces sels est très longue ; du reste les lois thermo-chimiques permettent de la prévoir jusque dans ses détails.

Pris dans leur ensemble, les sels de molybdène sont peu utilisés, surtout à cause de leur prix élevé. Ce prix dépend en partie des dépenses nécessitées par le traitement ; mais il a aussi dépendu de l'irrégularité des mines et de leur peu d'importance. Le problème se pose donc pour l'avenir : chercher un débouché pour encourager les mines, augmenter et régulariser la production minière pour encourager l'industrie. On voit bien la difficulté, le cercle vicieux. La solution aura peu de chance de se faire jour tant que les mines ne fourniront pas en abondance et à bas prix. Comme d'autre part les mineurs ne chercheront guère un produit peu demandé, il reste à souhaiter qu'on découvre de riches minerais de molybdène en exploitant des minerais plus communs. En tous cas, le rôle du Canada sera parmi les principaux dans la solution du problème, parce que, nous l'avons vu, le minerai de molybdène a jusqu'ici toujours été trouvé dans des terrains anciens et que les terrains anciens occupent une immense surface en Canada. Il faudra donc la collaboration des chimistes, des métallurgistes et des industriels canadiens. Ce que je dis ici du

molybdène se pourrait dire du tungstène et du chrome ; on aurait pu le dire du cobalt, il n'y a pas bien longtemps.

En fait, les sels de molybdène ont été essayés pour la coloration, notamment sur porcelaine. L'oxyde bleu donne une couleur agréable. Des essais tentés avec divers tissus, surtout avec la soie, ne paraissent pas avoir donné entière satisfaction.

Les analystes, notamment dans les aciéries, consomment d'importantes quantités de composés de molybdène, surtout sous la forme de molybdate d'ammonium. Pour doser et séparer l'acide phosphorique la réaction est devenue classique. Mais respectons le domaine de l'analyse !

B. — *Les alliages.* Pour plus de clarté, distinguons les alliages spéciaux et l'alliage par excellence de fer et de molybdène ou ferro-molybdène.

1. — *Alliages spéciaux.* On a essayé d'unir le molybdène à la plupart des métaux usuels, en variant les proportions : on a obtenu ainsi un grand nombre d'alliages. Sans entrer dans les détails, mentionnons les alliages avec le cobalt, le tungstène, le nickel, le plomb, le chrome, le manganèse, l'aluminium et le silicium. Ces alliages se préparent facilement par aluminothermie et au four électrique. Les alliages de nickel et de molybdène sont à noter pour le Canada si riche en nickel. Quelques-uns de ces alliages communiquent à l'acier une grande dureté et une grande résistance mécanique. Un alliage de 70% de molybdène pour 21 de nickel sert pour la fabrication d'aciers pour grosses pièces telles que les arbres d'hélice et les bielles ; un alliage de 68% de molybdène et 30 de nickel est employé pour les aciers des blindages et des obus qui exigent une très grande dureté. Ces alliages contiennent aussi un peu de chrome. Les tôles des chaudières à haute pression, notamment pour les torpilleurs, les fusils et les canons, utilisent aussi les propriétés des aciers renforcés par les alliages nickel-molybdène. Il est à noter qu'il suffit d'une petite quantité de ces alliages pour communiquer de remarquables propriétés à l'acier. Ainsi, l'acier pour blindage et obus se contente de 0.05 à 1% de l'alliage 68% de molybdène et 30 de nickel.

2. — *Le ferro-molybdène.* Avec le ferro-molybdène la métallurgie canadienne obtint un véritable succès pendant la guerre.

Deux compagnies d'Ontario installèrent des fours électriques pour le préparer, l'un à Orillia, l'autre à Belleville. D'autre part, les autorités anglaises préposées aux munitions auraient voulu n'acheter que les matières brutes. La raison mise en avant était que, les fonderies anglaises étant déjà outillées, il était inutile de faire des dépenses en Canada. Peut-être aussi se défiait-on un peu des produits venus des colonies ! Du reste les métallurgistes d'Angleterre avaient certainement une autre raison, car que leur importaient les dépenses faites en Canada par des Canadiens ? Mais la préparation du ferro-molybdène était très lucrative, puisque le produit se vendait \$4.00 la livre " du contenu de molybdène, pour l'alliage contenant de 50 à 70% de molybdène. " De leur côté, les métallurgistes canadiens devinèrent si bien la raison secrète que parmi leurs réponses aux objections il y eut précisément celle-ci : " il serait fort désirable de fabriquer cet alliage de fer dans ce pays, parce que cela permettrait au producteur canadien de faire de plus grands profits dans cette industrie. " Nulle part il n'a été porté d'accusation contre la valeur du ferro-molybdène canadien.

Étudions brièvement sa préparation et ses propriétés les plus importantes.

a) *Préparation du ferro-molybdène.* Comme son nom l'indique, le ferro-molybdène est un alliage de fer et de molybdène. Théoriquement il suffirait, pour le préparer, de fondre ensemble du fer et du molybdène dans les proportions voulues. Mais comme d'une part il est difficile d'obtenir le molybdène et le fer à l'état pur ; comme d'autre part certains corps nuisent peu et la préparation est moins coûteuse et suffisamment bonne en partant de matières premières différentes, on emploie habituellement d'autres procédés.

Notons d'abord qu'on peut partir de la fonte de molybdène au lieu du molybdène pur, quand on veut un acier ; nous avons vu que cette fonte s'obtient facilement. On obtient encore une fonte en réduisant le molybdate de magnésium par le charbon en présence de l'alumine. M. Guichard en a préparé aussi en partant de la molybdénite naturelle chauffée au four électrique en présence du charbon : le soufre s'échappe et le molybdène se carbure.

La préparation de la fonte ou carbure de molybdène n'offre pas d'avantage, le charbon pouvant être fourni par de la fonte de fer, par un acier ou directement. Aussi les recherches ont-elles surtout porté sur le ferro-molybdène lui-même. Le procédé aluminothermique donnerait d'excellents résultats, tant au point de vue de la pureté que de la rapidité ; mais les dépenses seraient beaucoup trop élevées pour l'industrie. Théoriquement, en effet, en partant du bioxyde de molybdène et du sesquioxyde de fer, il faudrait près d'une demi-livre d'aluminium par livre de ferro-molybdène à 80% de molybdène ; on sait d'autre part que l'énorme quantité de chaleur dégagée dans la réaction est à peu près complètement perdue. Ce procédé est à recommander pour les laboratoires ne possédant pas de four électrique et voulant étudier les divers alliages du fer et du molybdène ; il est tout à fait à déconseiller pour l'industrie.

Le procédé de choix est l'électrothermique ou du four électrique, l'électricité y jouant simplement le rôle de source calorifique. Nous avons vu que c'est le procédé employé par les métallurgistes canadiens. Le point de départ peut être la fonte de molybdène, le molybdate de magnésium ou le bioxyde de molybdène.

Avec la fonte de molybdène et le fer la réaction est facile : le fer s'unit au molybdène et il se dégage de l'oxyde de carbone. Le ferro-molybdène est toujours carburé ; on diminue les proportions de carbone en ajoutant du bioxyde de molybdène à la fonte.

Avec le molybdate de magnésium, en Europe et aux Etats-Unis, on a employé la banxite contenant du sesquioxyde de fer, et le charbon. La réaction est plus compliquée et le ferro-molybdène encore un peu carburé, tout le charbon ne se dégageant pas sous forme d'oxyde.

Avec le bioxyde on emploie le ferro-silicium et la chaux. La silice s'unit à la chaux et le fer au molybdène. Ce procédé donne un alliage plus pur que les précédents et à peu près exempt de carbone.

Inutile de donner tous les détails et tous les procédés ; ceux que je viens de résumer sont les plus intéressants au point de vue

historique ; leur variété montre qu'on n'a pas encore atteint l'idéal ; les réactions obtenues prouvent qu'on pourrait employer encore d'autres procédés : tout dépendra de la matière première que le métallurgiste possède, du produit qu'on lui demande et du bénéfice qu'il veut réaliser. Ce bénéfice a jusqu'ici été considérable. Les comptes rendus officiels et les renseignements fournis par les compagnies ne permettent pas de le déduire exactement. Nous pouvons cependant nous en faire une idée pour le temps de la guerre en partant des prix mentionnés plus haut : \$1.00 par livre de molybdénite et \$4.00 par livre de molybdène dans ferromolybdène en contenant de 50 à 70%. Une compagnie obtenant l'énergie électrique à bon marché, grâce à la force hydraulique, devait faire un profit net d'au moins de \$2000 par tonne ! On a ainsi l'explication de l'extraordinaire rapidité avec laquelle se formèrent neuf à dix compagnies canadiennes pour miner, concentrer et réduire la molybdénite !

b) *Propriétés du ferro-molybdène.* Je ne signalerai que celles qui ont déterminé son emploi pendant la guerre. En réalité, ces propriétés sont étudiées dans les aciers au molybdène. La proportion du molybdène y varie de 1 à 15%.

Les propriétés apportées à l'acier par le molybdène intéressent la dureté, la résistance au choc et la résistance à la traction.

Les essais mécaniques montrent que même de petites quantités de molybdène augmentent considérablement la résistance à la traction et au choc : cette résistance peut être triplée et même quadruplée. La résistance au choc permet l'emploi de ces aciers pour la fabrication des ressorts. Ajouté aux aciers nickelés dans une proportion inférieure à 0.5%, le molybdène augmente notablement la résistance à la pression. Pour la fabrication des aimants permanents, les aciers au molybdène ont donné toute satisfaction et semblent destinés à supplanter les aciers au tungstène.

C'est la dureté ou résistance à la rayure qui est utilisée dans les outils. Jusqu'à l'emploi du molybdène, les outils pour aciers durs recevaient leur qualité du tungstène. Il semble que certains industriels tiennent à laisser au tungstène cette spécialité : la raison a surtout été le prix moins élevé du tungstène ; il est

difficile de dire dans quelle mesure l'état des choses a été modifié pendant la guerre par une surproduction de molybdène. Quoi qu'il en soit, les outils contenant du molybdène, même dans une proportion inférieure à 10%, peuvent couper très rapidement des aciers réputés durs : l'outil garde sa trempe tout en s'échauffant jusqu'au rouge sombre. On améliore encore sa valeur en ajoutant du tungstène et du chrome. L'étude comparative du travail accompli par un outil en acier ordinaire et par un outil en acier au molybdène montre la supériorité de ce dernier : là où l'acier ordinaire couperait trente pieds par minute, l'acier au molybdène coupe 140 pieds ; de même, tandis qu'un bon outil en acier ordinaire enlèverait une livre de matière, un outil en acier à molybdène en enlève dix livres ! Ainsi s'expliquent les merveilles des usines à engins de guerre : d'une part, des aciers résistant aux très hautes pressions, aux chocs, à la rupture, à la rayure, pour les canons, les obus, les hélices, les chaudières, les blindages ; d'autre part, des aciers plus durs encore pour couper rapidement les aciers durs !

#### CONCLUSION

Instinctivement on se demande ce qu'il faut penser de l'avenir. L'étude que nous venons de faire montre que la réponse est difficile : cherté du molybdène, rareté et irrégularité du minerai ; prix du ferro-molybdène dû surtout à la rareté. En dernière analyse, c'est du minerai que dépend la solution : si les mines le fournissent en quantité et régulièrement, l'industrie trouvera de nouveaux usages au molybdène et des procédés métallurgiques plus économiques. La régularité est encore plus importante que la quantité, car les industriels ne peuvent prendre des commandes et faire des frais considérables d'installations qu'à la condition d'être sûrs du lendemain ; ils consentiraient facilement à baisser les prix. Si les mines fournissent par à-coups, fût-ce en quantité, le prix restera élevé et les métallurgistes hésiteront toujours. Le danger est précisément que le minerai refusé au pays prenne la route de l'étranger, accaparé par une compagnie centralisatrice. Ce serait un malheur pour la métallurgie canadienne, après de si heureux débuts ! Aussi terminerai-je par un souhait : qu'une



compagnie canadienne outillée pour toute une série de produits achète le minerai de molybdène au fur et à mesure de sa production, le traite quand la quantité sera suffisante ou que le travail courant se ralentira, et vend aux aciéries du pays le ferro-molybdène, ou l'utilise pour ses propres aciers, n'exportant que le surplus; que ses laboratoires continuent l'étude des composés du molybdène et leur cherchent des emplois et des débouchés. Je souhaiterais même que deux compagnies au moins se tracent ce programme, pour éviter le monopole et la hausse arbitraire des prix.

Cet idéal suppose un capital considérable dormant par intervalles, et, par suite, de puissantes organisations. Plusieurs compagnies canadiennes ont les reins assez solides pour cette entreprise; d'autre part, le bénéfice réalisé compenserait largement pour les jours ou les mois de repos.

Le molybdène canadien ne peut pas encore faire vivre ses amis, s'il est seul; il ne le pourra peut-être jamais; uni à d'autres métaux il peut contribuer à la prospérité d'une industrie. Il mérite certainement qu'on s'occupe de lui et qu'on l'étudie: ce sera mon excuse!

P. FONTANEL, S. J.

Collège de l'Immaculée-Conception, Montréal.

—o—

## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

### XXVIII<sup>e</sup> Famille

#### NITIDULIDÆ

(Continué de la page 239.)

#### 17<sup>e</sup> Genre

#### POCADIUS Er.

Le genre *Pocadius* a le corps brièvement ovalaire, très convexe; antennes courtes, à massue ovalaire, un peu comprimée, corselet et élytres rebordés notablement, ces dernières arrondies

à l'extrémité, striées et ponctuées. Les espèces de ce genre sont à coloration roussâtre, ou d'un brun jaunâtre. On les rencontre dans les Lycoperdons ou vesses-de-loup, et souvent aussi dans les autres champignons. Une seule espèce dans notre faune. *P. helvolus* Erichs.—Germ. Zeitsch. 4. 1843. p. 320.

Habitat : Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest, Colombie-Anglaise.

#### 18e Genre

#### CYLLODES Er.

Une seule espèce rencontrée dans notre faune. Nous ne connaissons pas ses mœurs.

*C. biplagiatus* Lec.—Proc. Ac. N. S. Phil. 1866. p. 377.

Habitat : Manitoba.

#### 19e Genre

#### PALLODES Er.

Les espèces de ce genre sont à coloration brun rougeâtre très brillant. On les prend en assez bon nombre sous diverses plantes cryptogamiques juteuses. Une seule espèce dans notre faune.

*P. pallidus* Beauv.—Ins. Afr. et Amer. 1805. p. 157.

Habitat : Québec.

#### 20e Genre

#### PERTHALYCRA Horn

Une seule espèce rencontrée dans notre faune. Mœurs inconnues.

*P. Murrayi* Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. vii. 1879. p. 310.

Habitat : Colombie-Anglaise.

#### 21e Genre

#### CRYPTARCHA Shuck

Les *Cryptharca* sont noirs, finement ponctués et couverts d'une

courte pubescence grisâtre ; le dessous est d'un brun roussâtre. On les prend dans les plaies humides des arbres, comme le chêne, l'érable. On les prend aussi en sassant les débris des souches des hêtres, du chêne et de l'érable en voie de pourriture. Trois espèces dans notre faune.

*C. ampla* Erichs.—Germ. Zeitsch. 4. 1843. p. 356.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*C. strigata* Fabr.—Mant. Ins. 1787. p. 51.

Habitat : Ontario.

*C. concinna* Melsh.—Cat. of the desc. Col. of N. S. A. 1853. p.41.

Habitat : Ontario.

### 22e Genre

#### PITYOPHAGUS Shuck.

Mœurs inconnues. Une seule espèce dans notre faune.

*P. rufipennis* Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 4. 1872. p. 146.

Habitat : Colombie-Anglaise.

### 23e Genre

#### GLISCHROCHILUS Reit.

L'ancien genre *Ips* Fabr. a été confondu par Leng dans le genre *Glischrochilus* Reit. Ces insectes ont le corps glabre, brillant. Ils sont passablement communs à certains endroits. Ce sont de petits insectes que l'on trouve dans les matières végétales en décomposition (citrouilles, melons, concombres, courges), sous les écorces et surtout dans les plaies des arbres exsudant de la sève. Nous avons 8 espèces dans notre faune.

*G. obtusus* Say.—Bost. Journ. Nat. Hist. 1. 1835. p. 168.

Habitat : Ontario.

*G. fasciatus* Pliv.—Ent. 2. 1790. p. 7.

Habitat : Colombie-Anglaise.

*G. quadriguttatus* Fabr.—Syst. Eleut. 2. 1801. p. 580.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise.

*G. sanguinolentus* Oliv.—Ent. 2. 1790. p. 8.

Habitat : Labrador, Québec, Ontario.

- G. confluentus* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 3. 1823. p. 195.  
Habitat : Québec, Ontario.
- G. vittatus* Say.—Bost. Journ. Nat. Hist. 1. 1837. p. 170.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Alaska.
- G. Dejeani* Kby.—Faun. Bor. Am. 107. tab. 2. fig. 4. 1837.  
Habitat : Québec.
- G. cylindricus* Lec.—Smith. Misc. Coll. 6. No. 167. 1863. p. 64.  
Habitat : Manitoba.

**24e Genre****CYBOCEPHALUS Er.**

Les insectes de ce genre sont de taille minuscule, ce sont les plus petits de la famille des *Nitidulidæ*. On les prend sur les billes de hêtre et d'érable couvertes de petites plantes cryptogames. Elles ressemblent en forme aux *Agathidium*s de la famille des *Sylphidæ*. Une seule espèce dans notre faune.

- C. nigrifulus* Lec.—N. Spec. N. Am. Col. 1863. p. 64.  
Habitat : Ontario.

**XXIXe Famille****RHIZOPHAGIDÆ**

Cette famille est représentée dans notre faune par un seul genre fort nombreux en espèces.

Les auteurs suivants traitent de cette famille :

- Horn.* — Revision of the Nitidulidæ ; Trans. Am. Ent. Soc. 7. 1879. pp. 267-336.
- Schaeffer.* — Notes on Rhizophagus. Journ. N. Y. Ent. Soc. 1913. pp. 309-311.
- Mequignon.* — On Rhizophagidæ : *L'Abeille*. 31. 1914.  
" " " Bull. Soc. Ent. France. 1913.  
pp. 90-91, 342-343.

**1er Genre****RHIZOPHAGUS Herbst.**

Les *Rhizophagus* ont le corps étroit, presque parallèle, déprimé

en dessus, les antennes courtes terminées par une petite massue de 2 articles, le corselet presque carré, l'extrémité de l'abdomen découverte ; ils vivent dans les endroits sablonneux, sous les billes et les écorces des érables et des épinettes, où ils font une guerre acharnée à plusieurs espèces de Bostrichides et de Scolitides. Nous en rencontrons 7 espèces dans la faune canadienne.

*R. bipunctatus* Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 3. 1824. p. 325.

Habitat : Ontario, Québec.

*R. sculpturatus* Mann.—Bull. Soc. Imp. Mosc. 2. 1852. p. 362.

Habitat : Québec, Ontario, Colombie-Anglaise, Alaska.

*R. dimidiatus* Mann.—Bull. Soc. Imp. Mosc. 1843. p. 300.

Habitat : Terre-Neuve, Québec, Ontario, Alberta, Colombie-Anglaise, Alaska.

*R. remotus* Lec.—Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1866. p. 378.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

*R. mimitus* Mann.—Bull. Mosc. 26. 1853. p. 206.

Habitat : Ontario, Alaska.

*R. brunneus* Horn.—Trans. Am. Ent. Soc. 1879. 7. p. 327.

Habitat : Québec, Colombie-Anglaise.

*R. cylindricus* Lec.—Proc. Ac. N. S. Phil. 1866. p. 377.

Habitat : Ontario.

JOS.-I. BEAULNE,  
Montréal.

(A suivre.)

— o —

#### PUBLICATIONS REÇUES

— P.-G. Roy, *Les Monuments commémoratifs* de la province de Québec. Deux volumes gd in-8o illustré. Québec. 1923.

Ouvrage considérable et d'une valeur historique très grande. — Chacun des monuments est reproduit hors texte, de façon remarquable, et est accompagné d'un texte explicatif.

Nos félicitations à M. Roy pour cette belle œuvre dont nous devons la publication à la Commission des Monuments historiques de la province de Québec.

— Direccion de Estudios Biologicos, Mexico.

*Jardin botanico*, Tomo I, Num. 1. Nov. 1923.

Catalogo alfabetico de Nombres Vulgares y Cientificos de Plantas que existen en Mexico, pp. 61-92.

— Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo, Mexico.

*Boletin de Industrias*, Tomo I, Num. 10-15, 1922-23.

Nous remarquons, dans l'une de ces livraisons, une étude illustrée sur Pasteur.

— *La Revue franciscaine*, Montréal.

*Numéro-Souvenir* du Congrès des Tertiaires tenu à Joliette le 9 oct. 1923. Livraison de luxe et fort intéressante.

— California Academy of Sciences.

*Proceedings*, Vol. XI, 22-23 ; Vol. XII, 6. Contiennent : *Reports of the President, of the Director of Museum for 1922 ; Expedition to the Gulf of California in 1921 : General Account.*

— Univ. of California Publications in Zoology.

Grinnell & Dixon, *Revision of the Genus Lynx in California*. 1924.

Swarth, *Birds and Mammals of the Skeena river region of Northern British Columbia*. 1924.

Wagener, *A Precipitin Test in experimental Amœbic dysentery in cats*. 1924.

Kofoid, Swezy & Kessel, *On the distinctions between Endamoeba coli and Councilmania Lafleuri*. 1924.

— *Annals of the Missouri Botanical Garden*, Sept. 1923.

L'un des deux mémoires contenus dans cette livraison a pour titre: "Indications respecting the Nature and Infective Particles in the *Mosaic Disease of Tobacco*," par Duggar & Armstrong.

— *Rivista Mexicana de Biologia*, Diciembre, 1923.

— Commission géologique, Ottawa.

*Rapport sommaire*, 1922, Partie D. 1923.

— University of California, Berkeley.

*A Bibliography of Eugenics*, by S. J. Holmes. 1924.

Volume gd in-8o de 514 pages.

— California Academy of Sciences, San Francisco.

Grinnell, *Observations upon the Bird life of Death valley*. 1923.

*Proceedings*. Vol. X, XII, XIII (passim.)

— L'Ecole sociale populaire, Montréal.

*La Tuberculose*, par le R. P. Fontanel, S. J., professeur de sciences naturelles.

Cette plaquette du R. P. Fontanel, que nos lecteurs connaissent bien, est comme le résumé de tout ce que l'on connaît aujourd'hui sur la tuberculose, et sur les moyens de lutter efficacement contre elle.

— Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo, Mexico.

*Boletin Minero*, abril de 1923.

*Boletin Comercial*, Julio de 1923.

**UNIQUE ! — Vient de paraître :**

La 6e édition de l'*Abrégé de Botanique* du CHANOINE HUARD.

Le seul traité de Botanique qui contienne une *revue annotée des principales familles végétales*.

Le seul traité de Botanique qui contienne une *étude détaillée des insectes nuisibles et des maladies des plantes*, avec indication des remèdes appropriés.

25 cts l'ex., \$.240 la douzaine, chez le CHANOINE HUARD,  
2, rue Richelieu, Québec.

---

---

## Occasion exceptionnelle

Pour Bibliothèques et Distributions de Prix

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8<sup>o</sup> illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

ou LES COLÉOPTÈRES DU CANADA, par l'abbé Provancher  
(Volume in-12, de 786 pages, illustré, publié à \$3 l'ex.)

*Pour Distribution de Prix* : à la douzaine et avec joli cartonnage, mêmes prix, frais de port en plus.

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

6ÈME ÉDITION (*Sous presse*)

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

## GUÉRISSEZ VOTRE RHUMATISME

Le Rhumatisme, le Lumbago, la Sciatique, les douleurs des reins ont été guéris de la façon la plus complète au monde par l'emploi de la *Stillingia*, de l'iodure de Potassium, de Racine de Vigne, de Résine de Gaïac, et de Salsepareille. Il a été prouvé que leur combinaison constitue le meilleur remède en existence pour le rhumatisme ; il a guéri des cas opiniâtres durant depuis 30 et 40 années et au-dessus, même chez des vieillards.

Les cinq ingrédients mentionnés ci-dessus, préparés avec soin et habileté non seulement comme proportions, mais encore comme choix de matières, ont été compressés en forme de tablettes et sont appelés

### TONIQUE GLORIA

et 50,000 boîtes sont offertes gratuitement pour le faire connaître.

Après expérience personnelle le directeur du *Naturaliste* recommande ce remède. C'est le seul médicament qui purifiera votre système rapidement. Envoyez simplement votre nom et votre adresse en y joignant cette annonce, à JOHN A. SMITH, 13 Laing Bldg., Windsor, Ont., et par le retour de la malle vous recevrez une boîte d'essai absolument gratis.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de viii-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.



Bibliothèque de Recherches  
Service de la Faune du  
5075, rue Fullum  
MONTREAL 178, Canada

LE

# NATURALISTE

## CANADIEN

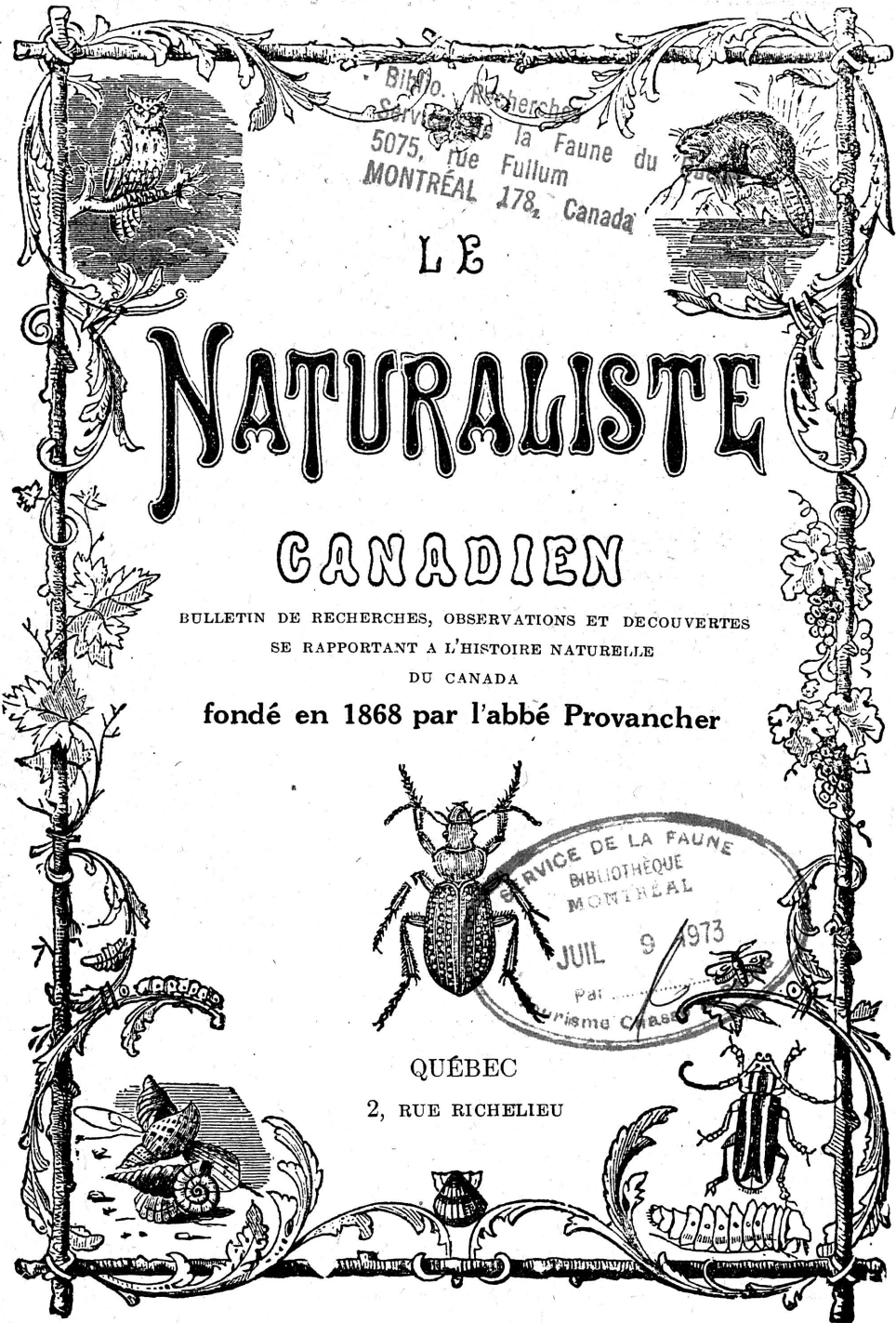
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE  
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher



QUÉBEC

2, RUE RICHELIEU



## SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

“ No French Canadian need apply ” .....	265
Airelles et Myrtilles .....	268
Biological Board of Canada .....	270
A Scientific Discovery .....	271
Les Coléoptères du Canada ( <i>Suite</i> ) .....	273
Bibliographie .....	279

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 24 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, 2, rue Richelieu, Québec.

En vente au bureau du *Naturaliste* :

— *Le Naturaliste canadien*, Volumes ou numéros détachés.

— *Les Coléoptères*, *Les Mollusques*, de Provancher.

*Cours abrégé d'Histoire naturelle, à l'usage des maisons d'éducation* : (par le Ch. Huard) :

ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. 148 pages, in-12, 122 gravures.	
5e édition .....	0.50
ABRÉGÉ DE BOTANIQUE. 100 pages, in-12, 35 gravures. 6e éd...	0.25
ABRÉGÉ DE MINÉRALOGIE. 50 pages, in-12, 4e édition .....	0.25
ABRÉGÉ DE GÉOLOGIE. 158 pages, in-12, 75 gravures. 2e éd...	0.50

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

---

*Québec, Juin 1924*

---

VOL. L (VOL. XXX DE LA DEUXIÈME SÉRIE) N° 12

---

**Directeur-Propriétaire : Le Chanoine V.-A. Huard**

---

“ NO FRENCH CANADIAN NEED APPLY ”

Il s'agit des trois sections scientifiques de la Société royale du Canada. Et nous nous hâtons de dire hautement que nous ne voulons ici envisager que la question de fait, laissant complètement de côté l'esprit et les intentions de nos collègues de langue anglaise, que nous ne nous permettrons pas de juger. Or, la question de fait, la voici dans toute sa simplicité, et, dans la pratique, avec tout son odieux.

La Société royale existe depuis plus de quarante ans. Elle a compté depuis son origine deux sections scientifiques, de 40 membres chacune ; depuis quelques années, elle compte une troisième section scientifique, aussi de 40 membres. Comme on peut le voir, des centaines de membres ont passé depuis le commencement par ces sections scientifiques. Eh bien, imagine-t-on combien il y a eu de Canadiens-Français qui ont fait partie de ces sections scientifiques depuis la fondation de la Société royale ? Il y en a eu . . . cinq ! Et actuellement, parmi les 120 membres de ces sections, nous sommes deux, M. R. Faribault, de la Commission géologique, et nous-même<sup>1</sup>. — Comment concevoir qu'une institution comme l'Université Laval n'est représentée

---

1. M. Faribault doit sans doute, à ses collègues de la Commission géologique, son entrée à la Société royale. Pour nous, nous en sommes redevable à nos collègues du Biological Board of Canada (dont nous sommes membre depuis son établissement), chez qui nous avons toujours trouvé la plus grande courtoisie à notre égard.

par aucun de ses membres dans ces trois sections scientifiques !

Il y a quelques années nous avons tenté de mettre fin à cette situation paradoxale de l'Université Laval. Nous avons fait présenter M. l'abbé H. Simard, l'un de ses professeurs, et nous avons présenté nous-même M. C.-E. Dionne, le conservateur de ses musées. En même temps, nous avons envoyé à nos collègues de la Société une circulaire où nous recommandions ces candidats à leurs suffrages, en faisant justement observer ce manque de représentation de l'Université Laval dans les sections scientifiques. Il est douloureux et choquant de constater que la majorité de langue anglaise ne fut pas d'avis qu'il fallait remédier à une situation si déraisonnable. — L'on ne prétendra pas que nos candidats n'avaient pas des titres, au moins équivalents, par leurs nombreux ouvrages, à figurer parmi les " savants " de la Société royale. Combien, parmi eux, ont à leur actif un livre d'une importance égale, par exemple, au traité de physique de M. Simard, un volume in-8o de près de 700 pages et quatre fois réédité ? — Eh bien, malgré cette mise au point et cet appel si raisonnable à nos collègues de la Société royale, ni l'abbé Simard, ni M. Dionne n'ont été élus. Et la majorité de langue anglaise a accepté de voir l'Université Laval rester depuis un grand nombre d'années sans un seul représentant dans les sections scientifiques de la Société royale !

A l'heure actuelle, les choses en sont à ce point qu'il y a une section, la section III, celle précisément de Mathématiques, de Physique et de Chimie, où il n'y a pas un seul membre canadien-français !

L'an dernier, à cause de nous ne savons plus quelle technicité, la Société royale a refusé d'admettre le Rév. Frère Marie-Victorin. Nous nous rappelons que l'un de ses proposeurs, un professeur de l'université McGill, disait à cette occasion, en assemblée générale : " Comment pourrai-je annoncer, à mes collègues de l'Université, qu'un homme comme le Fr. M.-Victorin s'est vu refuser l'entrée à la Société royale ? "

En face d'une pareille situation, il s'est fait un mouvement, voilà quelques années, pour amener la création d'au moins une section scientifique française, où nos compatriotes de langue fran-

gaise pourraient voir leur talent et leurs travaux reconnus par cette distinction académique, la plus haute que nous ayons au Canada, de faire partie de la Société royale. Pour des motifs de haute inspiration, mais erronés à notre sens, il n'a pas été donné suite à cette idée. L'on y viendra pourtant un jour, croyons-nous, si l'on veut que nos compatriotes cessent d'être l'objet d'un ostracisme pratique qui a beaucoup trop duré.

En attendant, nos amis de la section I (littérature française) ont imaginé, pour que justice soit rendue à qui elle est due, d'appeler à eux ces candidats que la majorité anglophone refusait d'admettre dans les sections scientifiques. Car chez nous la culture est complète, et nos hommes de science sont toujours en même temps des hommes de lettres. L'an dernier, ce fut l'abbé H. Simard qui devint membre de la section littéraire ; cette année, le Fr. M.-Victorin y a été admis à son tour. Nous nous réjouissons, assurément, de voir ces deux hommes de science faire enfin partie de la Société royale ; mais en même temps nous sommes profondément chagrin de voir leur valeur scientifique officiellement méconnue, de voir — sur le terrain de la science — l'honneur canadien-français privé du prestige officiel de leur nom.

Il y a longtemps que nous voulions “délivrer notre âme” sur cette question que nous traitons aujourd'hui. Nous étions retenu par la pensée qu'il y aurait une espèce de trahison à blâmer publiquement une association dont nous faisons nous-même partie. — Et de fait, nous dira-t-on, pourquoi n'élevez-vous pas votre protestation devant la Société royale réunie en assemblée générale ? Nous ne le faisons pas, parce qu'il serait inutile de s'adresser en langue française à cette assemblée, en presque totalité unilingue<sup>1</sup>, et d'autre part parce que nous n'avons pas assez l'usage de la langue anglaise pour la parler en public.

---

La Société royale publie chaque année un volume contenant

---

1. Au mois de mai, à Québec, nous avons vu l'honorable M. Chapais, dont on ne saurait soupçonner le patriotisme, obligé de présider en langue anglaise une séance générale de la Société royale.

le compte rendu de ses travaux, et la liste complète de ses membres. Ce volume est expédié dans tous les pays et à toutes les principales bibliothèques, et proclame partout, en pratique, que les Canadiens-Français se désintéressent complètement des études scientifiques, puisqu'ils ne comptent que deux représentants sur les 120 membres des sections scientifiques. — Mais notre modeste *Naturaliste canadien* va aussi dans tous les pays et se conserve dans les principales bibliothèques. Ceux qui voudront se rendre compte verront dans ses pages comment il se fait que les sections scientifiques de la Société royale ne comptent en tout que deux Canadiens-Français. Et c'est pour que cela soit connu, au proche comme au loin, que nous publions le présent article.

---

On nous a dit que, à sa réunion du mois de mai, la Section de littérature française a décidé de prier les sections scientifiques de réserver trois nominations de membres, dans chacune, pour des Canadiens-Français. Si Dieu nous prête vie, nous dirons plus tard, ici, quel cas nos amis de langue anglaise auront fait d'un pareil vœu, assurément modeste.

---

#### AIRELLES ET MYRTILLES

Un correspondant nous écrivait dernièrement pour nous demander combien nous avons d'espèces de bluets dans la province de Québec. A cela, nous répondons que nous en avons deux sortes, bien faciles à distinguer, l'une connue sous le nom d'airielle, l'autre connue sous celui de myrtille. Bien que les deux soient confondues par le peuple sous le nom masculin de buet, ces deux espèces sont botaniquement absolument distinctes. La distinction se fait plus facilement en anglais, où l'un s'appelle *Blueberry* (Airelle) et l'autre *Huckleberry* (Myrtille), et indiquant deux plantes absolument différentes. Le fruit du buet (Airelle) est divisé soit en cinq, soit en dix cellules contenant de toutes petites graines, et est soit bleuâtre, soit noir, soit rougeâtre, tandis que la myrtille présente toujours dix cellules,

chacune d'elles contenant une simple graine noire plus ou moins brillante. Vu l'exigüité des graines de bluets (Airelle), on ne s'aperçoit pas de leur présence en mangeant son fruit, tandis qu'avec le plus fort développement de la graine de la myrtille, on s'aperçoit bien que son fruit est décidément granuleux.

La myrtille naine (*Dwarf Huckleberry*) est un buisson nain croissant dans les marécages sablonneux des côtes de l'Atlantique, tandis que la myrtille noire (*Black Huckleberry*) croît à une hauteur de trois pieds, de l'île de Terre-Neuve à la province de Manitoba. Ses jeunes feuilles et ses fleurs sont recouvertes de gouttelettes collantes et résineuses. Les fruits des myrtilles mûrissent un peu plus tard que ceux des airelles. Il arrive souvent que les myrtilles contiennent des incrustations pierreuses dans leur péricarpe. On les désigne alors vernaculairement dans le district de Québec sous le nom populaire féminin de *Croquettes* et dans le district de Kamouraska que nous habitons sous le nom masculin de *Croquets*.

L'un des bluets le plus communément rencontré au Canada est le bluets sucré hâtif (*Vaccinium Pennsylvanicum*) que l'on y trouve depuis l'île de Terre-Neuve jusqu'à la province de la Saskatchewan. Ce buisson, de un à deux pieds de haut, croît dans des sols sableux et est particulièrement abondant dans les régions où l'on trouve un pays couvert d'aspérités et de roches granitiques. C'est le premier mûr et celui qui en fournit au marché son plus fort approvisionnement. Dans quelques localités, on l'a vu atteindre quelquefois, dans les fortes années pluvieuses, un développement de un demi-pouce de grosseur dans quelques-uns de ses fruits.

De diverses manières, les buissons de bluets diffèrent de ceux de nos autres petits fruits. L'une de ces différences se rencontre dans le fait qu'ils ont d'associer à leurs racines, d'une manière fort intime, des petits champignons qui ont pour fonction de permettre à cette plante de s'assimiler de l'azote. Ces champignons connus sous le nom de mycorhyze ne croissent que dans les sols acides et, par ce fait, restreignent la croissance des bluets aux terrains stériles, arides et marécageux.

Les lecteurs curieux d'approfondir les sujets qu'ils étudient,

aimeront peut-être à ce que nous leur donnions la description botanique de l'airelle et de la myrtille, afin de pouvoir établir la différence qui existe entre elles. Voici la description botanique de l'Airelle : (Airelle du Canada — *Vaccinium Canadense* Kalm. (Bluet) *Canada Blueberry*. — Arbrisseau dressé, de 8 à 12 pouces, à rameaux florifères feuillés, d'un vert rougeâtre, pubescent. Feuilles sub-sessiles, oblongues, lancéolées, poilues en dessous, pubescentes sur les nervures de la face supérieure. Fleurs d'un vert pâle, disposées en grappes serrées, sessiles, sub-terminales, corolle campanulée, ovale. Anthères mutiques. Style et étamines inclus. Baie bleue, sucrée. — Baie d'Hudson, Maine ; lieux pierreux et humides. Saint-Joachim ! Mai.

Voici la description de la Myrtille.

*Airelle corymbifère. Vaccinium corymbosum* L. High Blueberry. Blue Bilberry High Wortleberry — Blue Huckleberry. Airelle Myrtille (*Vaccinium myrtillus* L.) Fleurs axillaires, solitaires. Feuilles veinées sur les deux faces, denticulées ; rameaux dressés, anguleux et ailés. Lieux élevés, bois, bruyères. (Raisin des bois, Airelle anguleuse). Arbrisseau de 6 à 8 pouces, à rameaux prolifères presque dépourvus de feuilles. Feuilles ovales — oblongues, aiguës aux deux bouts, presque entières, glabres en dessus, pubescentes sur les nervures de la face supérieure. — Fleurs blanches purpurines, disposées en grappes courtes, garnies de petites bractées en forme d'écailles. Corolle cylindrique, ovale. Anthères mutiques. Style plus ou moins saillant. Baies grosses, noires, souvent teintées de pourpre, sub-acide. Canada, Etats-Unis. Savanes, lieux humides. Commune, juin. — Vacciniacées (Octandrie Monogynie — L. Arbre monopétale — T. Bruyère, Jus.)

Saint-Denis, 8 avril 1924.

J.-C. CHAPAIS.

— o —

## BIOLOGICAL BOARD OF CANADA

Nous avons donné, page 222 (livraison d'avril), la liste des membres qui composent le Biological Board. Quelques changements se sont depuis produits dans cette liste. Ainsi, il faut ajou-



ter à cette liste le nom de M. J. I. Cowie, d'Ottawa, et remplacer le nom du Prof. Buller par celui du Prof. C. H. O'Donoghue.

---

### A SCIENTIFIC DISCOVERY<sup>1</sup>

RELEASED BY THE RESEARCH NEWS SERVICE  
4739 RAVENSWOOD AVE., CHICAGO

Most people have the mistaken idea that sunburn is caused by "the heat of the sun." This is incorrect. Sunburn is caused by the ultra-violet rays, which constitute only seven per cent of sunlight.

Nature herself provides a form of protection against the ultra-violet rays; for when a person is exposed continually to sunlight, he will find that after several attacks of sunburn, the skin becomes tanned or freckled. Tan and freckles are simply the natural pigment which nature provides as a yellow screen through which the ultra-violet rays cannot pass and cause real injury by continued burning.

People with tender or fair skins will get severely sunburned many times before they can get the coat of tan or freckles, which serves as a yellow screen to keep out the ultra-violet or burning rays of sunlight.

Science, however, has come to the rescue of those who enjoy sunshine and the out-of-doors, but who dread the pain and injury of sunburn or the disfigurement of a yellowish coat of tan or freckles.

This scientific discovery is based on the well-known fact that a substance as transparent as glass screens out the ultra-violet rays. One can be exposed to sunlight under glass for an indefinite period and get healthful, beneficent effects off the rays without being burned. The gardener grows his tender young plants under glass, where they thrive in the sunlight from which the ultra-violet or burning rays have been screened off by glass.

Research workers in the course of their laboratory investi-

---

1. Communication reçue au cours du mois dernier.

gations into the properties of ultra-violet light, have discovered a chemical which is as transparent as glass, but which has the property of shielding the skin from the ultra-violet or burning rays of sunlight and thus giving absolute protection against sunburn. It performs exactly the same function as the transparent screen of glass or the yellow screen of tan or freckles. This chemical is said to be beneficial to the skin. Mr. E. B. Vliet, Research Chemist of The Abbott Laboratories, Chicago, in explaining the technical action of this new discovery says :

“Radiation from the sun is classified as infra-red, visible, or ultra-violet according to the wave length. The infra-red portion consists of wave lengths greater than 0.75 micron (a micron is one one-millionth of a meter), and contains the heat waves. The visible portion includes all the waves visible to the human eye (between 0.75 and 0.39 microns), the longest waves being red and the shorter ones shading off thru orange, yellow, green and blue to violet. The ultra-violet, containing all waves shorter than 0.39 micron, is invisible to the eye and is the portion that is entirely responsible for sunburn, tan and freckles.

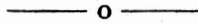
“When solar radiation strikes a body, some of the waves are reflected, others are absorbed and some may be transmitted. Some substances, like lampblack, absorb nearly all of the waves. Others, such as window glass, transmit most of the infra-red rays, all of the visible, but absorb nearly all of the ultra-violet. Still others have a more selective absorption. A sheet of hard black rubber absorbs visible and ultra-violet radiation, but is transparent to infra-red. Red glass transmits only red and some infra-red, but absorbs all other waves, while blue cobalt glass transmits only blue and violet.

“In our search for a material that could be used to prevent sunburn and freckles, it was necessary to find a substance that would absorb all of the ultra-violet and transmit all of the other waves, so that beneficial effects of exposure to the sun would be unimpaired. Furthermore, the substance had to be one that could be incorporated into a cream and thus applied to the skin in an invisible layer and be absolutely harmless.

“This search was greatly hastened by the instrument known

as a quartz spectrograph. In this apparatus there is a source of light rich in ultra-violet, a quartz prism to break up the light into its various wave lengths and a photographic plate to record the results, for in this work the human eye cannot be used. By putting various substances in the path of the light going to the prism, certain wave length waves are absorbed and, in the spots where these waves would strike the photographic plate, a blank space results. Thus series after series of substances were quickly tried and a few were found that absorbed the ultra-violet waves completely, but let the others pass. These were tested further to determine their fitness in other respects and one was finally selected that was far superior to the others. This product is a synthetic organic compound with one of those long chemical names that serve to keep a haze of mystery about the otherwise very practical science of chemistry.

“ However, for practical purposes, it is also known as sodium-sunex because of its ability to remove the ultra-violet from the sun's rays. ”



## LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

(Continué de la page 263.)

### XXXe Famille

#### LATHRIDIIDÆ

Par l'ensemble de leurs caractères, les *Lathridiidae* appartiennent à la série des Clavicornes et se rapprochent manifestement des Colydrides, dont il serait toujours facile de les séparer si la classification reposait uniquement sur le système tarsal : d'un côté les Colydrides tétramères, de l'autre les Lathridiides trimères. Dans l'état actuel de la science, un certain nombre de formes à tarse très articulés font en réalité partie des Colydrides. Ce simple détail de structure est devenu insuffisant pour décider sans conteste l'attribution d'un Clavicorne trimère à l'une ou à l'autre famille. Il est nécessaire dans les cas douteux d'y ajouter

à titre d'indications essentielles l'aspect général de l'insecte, sa biologie et surtout l'organisation de la surface inférieure du corps.

Vers le milieu du 18ème siècle, Linné et De Geer décrivaient les deux premiers *Lathridiidæ* connus d'Europe, sous les noms de *Tenebris minutus* et *Tenebris lardarius*. Depuis lors le nombre de la famille actuelle s'est considérablement accru ; à la date du 1er janvier 1901, le catalogue recensait 677 noms. Beaucoup tombent en synonymie, mais on compte environ 430 espèces valables ou présumées telles. Peut-être les immenses territoires inexplorés de l'Ancien et du Nouveau-Monde fourniront-ils un égal contingent aux listes de l'avenir ; toutefois, autant que nos connaissances permettent d'en juger, les zones tempérées sont plus richement dotées que les tropiques.

Vivant à peu près partout où l'humidité a favorisé le développement de la moisissure ou de productions cryptogamiques, parmi les végétaux en détritux et sous les tas de feuilles mortes, à la face inférieure des pierres et des poutres qui ont séjourné quelque temps sur le sol humide, dans les bolets en décomposition et sous les écorcés à demi pourries, parfois aussi dans les nids de fourmis et même de guêpes, les *Lathridiidæ* sont fréquemment transportés loin de leur pays d'origine par les vaisseaux de commerce ; ils s'acclimatent aisément dans les contrées les plus diverses et s'y multiplient avec rapidité. Malgré cette tendance marquée au cosmopolitisme, la plupart des insectes sont localisés et font partie d'une faune plus ou moins étendue, rarement très restreinte.

Les auteurs suivants traitent des genres et espèces compris dans cette famille que l'on rencontre dans notre faune.

*Belon. O. P.* — Essai de classification générale des *Lathridiidæ*, avec le catalogue systématique et alphabétique de toutes les espèces du globe. *Revue d'Entomologie*, pp. 105-221. 1897.

*Mannerheim. C. G. von.* — Versuch einer monographischen Darstellung der Käferfamilien Corticaria und Lathridius Germar's Zeitschr. f. Ent. pp. 1-112. 1845.

*Leconte. J. I.* — Synopsis of the *Lathridiidæ* of the United

- States and Northern Contiguous territories, in Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 7. 1855. pp. 299-305.
- Falls. H. B.* — Revision of the *Lathridiida* of Boreal America, in Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. pp. 101-190.
- Blatchley.* — Coleoptera of Indiana. 1910. pp. 651-661.
- Provancher.* — Petite Faune Entomologique. Les Coléoptères, pp. 297-298.

A ceux qui veulent avoir quelque chose de plus étendu, je conseillerais de consulter ou d'acheter l'ouvrage suivant. Il est très dispendieux.

- Belon.* — Genera Insectorum. Wytsman. Pars Lathridiida. Fasc. 3. p. 40. 1902.

Cet ouvrage comprend toutes les espèces rencontrées dans le monde entier.

### 1er Genre

#### LATHRIDIDIUS Hbst.

Les *Lathridius* sont des insectes de très petite taille, au corps oblong, parfois assez convexe, aux élytres percées de gros points et offrant souvent des côtés très saillants ou des nodosités ; la tête est assez grosse ; les antennes, assez grêles, ont le 1er article gros et les 3 derniers formant une massue allongée ; le corselet est presque carré ou codiforme, rebordé sur les côtés, les tarses sont étroits et composés seulement de trois articles. Ces petits insectes se trouvent dans les débris végétaux et souvent dans les productions cryptogamiques, les vieux bois, etc. On les rencontre fréquemment dans les celliers et les caves, vivant en compagnie d'autres insectes fungicoles, sur les moisissures qui recouvrent les tonneaux et les poutres. Nous avons plusieurs espèces de ce genre dans la faune canadienne.

- L. productus* Rosench.—Die. Thiere. Andalusiens. 1856. p. 351.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- L. lardarius* De G. — Mem. Hist. Insect. 5. 1775. p. 45.  
Habitat : Colombie-Anglaise, Alaska.
- L. costicollis* Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 7. 1855. p. 203.  
Habitat : Colombie-Anglaise.

- L. fulvipennis* Mann.—Bull. Mosc. 26. 1853. p. 213.  
Habitat : Alaska.
- L. liratatus* Lec.—N. Spec. N. Am. Col. 1. 1863. p. 72.  
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.
- L. bergrothi* Reit.—Verh. Nat. Vereins. Brunn. 23. 1880. p. 53.  
Habitat : Groënland.
- L. cinnamopterus* Mann.—Bull. Mosc. 26. 1853. p. 213.  
Habitat : Alaska.
- L. curtulus* Mann.—Bull. Mosc. 26. 1853. p. 215.  
Habitat : Alaska.

### 2e Genre

#### CONINONNUS Thomas

Les *Coninonnius* sont glabres et de petite taille. Trois espèces rencontrées en Canada.

- C. constrictus* Gyll.—Ins. Suecica. Descrpt. 4. 1827. p. 138.  
Habitat : Ontario, Manitoba, Alaska.
- C. carinatus* Gyll.—Ins. Suecica. Descrpt. 1827. 4. p. 137.  
Habitat : Manitoba, Alaska.
- C. strangulatus* Mann.—Bull. Mosc. 1853. 26. p. 214  
Habitat : Alaska.

### 3e Genre

#### ENICMUS Thom.

Nous avons dans la faune canadienne environ onze espèces de ce genre. Ces espèces sont à coloration variée, soit noire, soit brune. Elles ressemblent beaucoup à celles du genre *Lathridius*, mais le corps est un peu plus large en proportion de la largeur des élytres. Plusieurs de ces espèces ont été introduites d'Europe. On les prend vivant en société avec les *Lathridius* dans les celliers où il y a du bois en quantité.

- E. protensicollis* Mann.—Bull. Soc. Imp. Moscou. 1843. p. 299.  
Habitat : Alaska.
- E. sobrimus* Mann.—Bull. Mosc. 1852. 25. p. 362.  
Habitat : Alaska.

- E. quadracollis* Mann.—Bull. Soc. Imp. Moscou. 1843. p. 299.  
Habitat : Alaska.
- E. consimilis* Mann.—Germar. Zeit. Ent. 5. 1845. p. 99.  
Habitat : Alaska.
- E. minutus* L.—Syst. Nat. 1. 1758. p. 675.  
Habitat : Terre-Neuve, Labrador, Québec, Ontario, Colombie-  
Anglaise, Alaska, Groënland.
- E. aterrimus* Mots.—Bull. Mosc. 38. 3. 1865. p. 253.  
Habitat : Canada (Falls.)
- E. nitens* Fall.—Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. p. 129.  
Habitat : Manitoba.
- E. fictus* Fall.—Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. p. 131.  
Habitat : Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest, et  
celui de la Baie d'Hudson.
- E. mimus* Fall.—Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. p. 131.  
Habitat : Manitoba.
- E. cordatus* Bel.—Rev. d'Ent. 1897. p. 91.  
Habitat : Colombie-Anglaise.
- E. tenuicornis* Lec. — Proc. Am. Phil. Soc. 17. 1878. p. 601.  
Habitat : Ontario, Colombie-Anglaise.

## 4e Genre

## CARTODERE Thom.

Il y a 5 espèces de ce genre dans la faune canadienne. La plupart sont de petite taille. La coloration est variée, rouge, jaune, brun. On les rencontre dans les maisons, les magasins, les entrepôts, les granges, sur les céréales moulues, les plantes médicinales ou les plantes narcotiques, et les matières végétales en poussière ou en voie de décomposition.

- C. pulicaria* Melsh.—Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 1846. p. 115.  
Habitat : Québec, Ontario.
- C. costulata* Reit.—Verh. zool. bot. Ver. Wien. 27. 1877. p. 114.  
Habitat : Manitoba.
- C. argus* Reit.—Wien. Ent. Zeit. 3. 1884. p. 35.  
Habitat : Ontario.
- C. filum* Aube.—Spec. Gen. des Col. 1850. p. 334.  
Habitat : Ontario.

*C. cordicollis* Mann.—Bull. Soc. Imp. Moscou. 1843. p. 300.  
Habitat : Alaska.

## 5e Genre

## CORTICARIA Marsh.

Les *Corticaria* sont recouverts d'une pubescence plus ou moins longue, le corps est de forme oblongue ovalaire allongé ; les yeux larges et proéminents, les antennes à 11 articles, la massue à 3 articles. la surface du thorax sans carène et sans disque. Les élytres ont chacune 8 rangées de ponctuations larges à la base, et devenant plus fines à la base et à l'apex. Le premier article des tarsi antérieurs est dilaté chez les mâles. La coloration est variée, soit rouge jaunâtre, ou brun clair, ou glabre, ou brun rougeâtre. On les prend sous les feuilles mortes et autres matières végétales en décomposition. Souvent on les prend sous les plantes cryptogames dans les endroits humides. Ce genre est représenté par au moins 15 espèces distinctes dans la faune canadienne.

*C. pubescens* Gyll.—Ins. Suecica. Descrip. 4. 1827. p. 123.

Habitat : Québec, Manitoba, Saskatchewan.

*C. fulva* Com.—De coleopteris novis. 1837. p. 39.

Habitat : Manitoba.

*C. varicolor* Fall.—Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. p. 151.

Habitat : Manitoba.

*C. parallela* Fall.—Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. p. 152.

Habitat : Alberta.

*C. valida* Fall.—Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. p. 153.

Habitat : Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise.

*C. salpingoides* Mots.—Etudes. Entom. 1857. p. 64.

Habitat : Colombie-Anglaise.

*C. columbia* Fall.—Trans. Am. Ent. Soc. 26. 1899. p. 155.

Habitat : Colombie-Anglaise.

*C. sericollis* Lec.—Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 7. 1855. p. 299.

Habitat : Ontario, Manitoba, Territoire de la Baie d'Hudson.

*C. serrata* Payk.—Faun. Suec. 1. 1800. p. 300.

Habitat : Ontario, Manitoba.

*C. dentigera* Lec.—Proc. Ac. Nat. Sci. Phil. 3. 1855. p. 300.

Habitat : Labrador, Ontario, Manitoba.



- C. elongata* Gyll.—Ins. Suecica. Descuf. 4. 1827. p. 130.  
Habitat : Ontario.
- C. ferruginea* Marsh.—Ent. Brit. 1. 1802. p. 11.  
Habitat : Terre-Neuve, Labrador, Québec, Ontario, Manitoba,  
Territoire de la Baie d'Hudson, Colombie-Anglaise,  
Alaska.
- C. daleta* Mann.—Bull. Moscou, 26. 1853. p. 212.  
Habitat : Ontario, Alaska.
- C. canaliculata* Mann.—Bull. Moscou, 26. 1853, p. 211.  
Habitat : Alaska.
- C. spinulosa* Mann.—Bull. Moscou, 25, 1852. p. 361.  
Habitat : Alaska.

(A suivre.)

JOS.-I. BEAULNE.

— o —

## PUBLICATIONS REÇUES

(ENCYCLOPÉDIE SCIENTIFIQUE. Gaston Doin, éditeur, 8, Place de l'Odéon, Paris, VIe. (BIBLIOTHÈQUE DE ZOOLOGIE.)

*Les Echinodermes des Mers d'Europe*, Tome I, par Dr René Koehler, Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Lyon, 1 vol. in-16 de 370 pages avec 9 planches doubles, hors texte, cartonné toile. . . . . 16. fr. 50

Il n'a jamais été publié d'ouvrage d'ensemble sur la faune des Echinodermes des mers d'Europe, et les zoologistes non spécialisés dans l'étude de ces animaux sont souvent très embarrassés pour faire une détermination et même parfois trouver la description d'une espèce donnée : ils sont obligés de recourir à des travaux isolés, éparpillés dans de nombreuses revues remontant souvent à une époque assez ancienne et ne fournissant, le plus fréquemment, que des descriptions insuffisantes accompagnées, quand elles le sont, de dessins plus insuffisants encore.

C'est une lacune que l'Encyclopédie Scientifique a voulu combler.

L'ouvrage de M. Koehler est un livre de faunistique et il est essentiellement descriptif. Il comprend l'étude détaillée de toutes les espèces, au nombre de 250 environ, qui vivent sur les côtes d'Europe et qui s'étendent jusqu'à la limite du plateau continental, plus les espèces abyssales les plus caractéristiques.

*Les Echinodermes d'Europe* forment deux volumes se vendant séparément, accompagnés chacun de 9 planches doubles :

Tome I. — Celui que nous présentons aujourd'hui au public est consacré à deux classes d'Echinodermes, les Astéries et les Ophiures.

Le Tome II, qui renfermera les Echinides, les Holothuries et les Crinoides, paraîtra bientôt.

— Mgr D. Gosselin, M. S. R. C., *Autour du Concile du Vatican*. Québec, 1924. Volume in-12 de 194 pages.

Ce récit abrégé du Concile du Vatican est du plus vif intérêt, soit pour les anciens, à qui il rappelle un passé rempli d'incidents, soit pour les jeunes à qui il présente un tableau d'événements dignes de fixer leur attention. L'énergique travailleur qu'est Mgr D. Gosselin a mis à faire ce récit ses qualités bien connues de précision et d'originalité. Son livre est une précieuse contribution à notre littérature historique.

— Institut international d'Agriculture, Rome.

*Revue internationale de Renseignements agricoles*. Oct.-Déc. 1923.

Nous remarquons dans ce fascicule un mémoire pour "l'Organisation de la lutte antiacridienne en Afrique occidentale française."

— Bureau des Statistiques, Québec.

*Statistiques municipales pour 1922*, Québec, 1924.

*Annuaire statistique de Québec*, 1923.

Volume grand in-8o de 420 pages, et qui contient une telle abondance de renseignements, qu'il doit se trouver toujours à la portée de l'homme instruit. — Nous le qualifierions d'idéal, s'il donnait un aperçu de la production littéraire annuelle de la Province et un catalogue de nos journaux et revues.

— *Annals of the Entomological Society of America*. Dec. 1923. Columbus, Ohio.

— Bureau des Statistiques, Québec.

*Statistiques des Etablissements pénitentiaires*. 1923.

*Statistiques des Institutions d'assistance*. 1923.

— *Proceedings of the U. S. National Museum*. Vol. 62. Washington. 1923.

Fort volume in-8o, qui contient, entre un grand nombre de travaux scientifiques, une monographie, "The Mosquitoes of the United States," par Harrison G. Dyar.

— *Revista de Ciencias*, orgao da Academia Brasileira de Ciencias. Rio de Janeiro. VI. Anno 1922. In-4o de 98 pages, sur papier glacé. Illustrations en noir et en couleur.

Cette livraison commence par un article nécrologique, en anglais, du Prof. J.-C. Branner, ancien directeur de la Commission géologique impériale, par le Prof. D. S. Jordan.

— Département des Mines, Ottawa.

*Summary Report on Mines Branch Investigations during 1922*. Ottawa 1924.

— Société Provancher d'histoire naturelle du Canada, Québec.

*Rapport annuel*, 1923.

La Société — à laquelle nous nous intéressons beaucoup, à raison particulièrement de son nom patronymique — s'occupe beaucoup de l'œuvre excellente de la protection des oiseaux.

LE  
**NATURALISTE CANADIEN**

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES  
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

---

**TOME CINQUANTIÈME**

(TRENTIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

---

Le chanoine V.-A. HUARD, directeur-propriétaire

---

QUÉBEC

IMPRIMERIE FRANCISCAINÉ MISSIONNAIRE

---

1923-24



# TABLE DES MATIERES

## DU VOLUME L

Prix d'histoire naturelle.....	1
Portrait de l'abbé Provancher.....	2
Le jubilé du <i>Naturaliste canadien</i> .....	3
La fête du Cinquantenaire.....	8
Les merveilles de la création dans les choses les moins remarquées (L'abbé Provancher).....	9
Elévation sur les merveilles de la nature (Abbé F.-X. Burque).....	18
Note sur un arbre nouveau du Québec : <i>le bratægus Victorinii</i> Sarg. (Fr. M.-Victorin).....	21
L'histoire naturelle et les Canadiens-Français (Jos.-I. Beaulne).....	23
Insectes à respecter (J.-C. Chapais).....	25
Sommes-nous plus avancés (Germain Beaulieu).....	30
La Renne au Canada (G. Maheux).....	32, 54
Les fleurs (C.-E. Dionne).....	39
L'étude du sous-sol canadien depuis cinquante ans (R.P. Fontanel, S. J.).....	40, 60, 73
BIBLIOGRAPHIE.....	48, 71, 95, 120, 143, 167, 191, 215, 239, 263, 279
Propos de cinquantenaire.....	49
Le grand Serpent de mer (J. Laumonier).....	50
La respiration des plantes (M. Popoff).....	56
Les Coléoptères du Canada (J.-I. Beaulne).....	68, 90, 117, 140, 163, 185, 213, 236, 259, 273
Feu l'abbé F.-X. Burque.....	73, 97
Provancher, the Canadian Linnæus. His life and works (G. Maheux).....	80
Les Termites à Paris.....	85
Le mouvement chez les fleurs.....	86
L'acclimatation malencontreuse d'espèces étrangères.....	86
L'abbé Provancher (V.-A. H.).....	87, 113, 117, 158, 183
Br. Ass. for the adv. of Science, à Toronto.....	105
Echos du Cinquantenaire.....	105
Dernier écho du Cinquantenaire.....	123
The Gentian of the tidal shores of the St. Lawrence (L. Fernald)....	123
L'art du sourcier.....	127
Le Serpent de mer.....	134

Feu Philippe Masson.....	145
Feu N.-A. Comeau.....	145
La joie de connaître (P. Termier).....	151
Petite excursion dans le monde atomique.....	153
Collections d'histoire naturelle.....	169
Les sciences et notre enseignement secondaire.....	171
Les diapositives à bon marché (R. P. Fontanel, S. J.).....	175
L'abbé Provancher éducateur (J.-C. Chapais).....	193
Précisions techniques sur l'orange.....	195
Un remède actif contre la lèpre.....	196
Les 8000 générations d'un Infusoire en treize ans.....	199
La crise du transformisme.....	203
La lutte contre les Moustiques à Banff (E. Hearle).....	210
Dans le monde microscopique.....	217
<i>Les Filicinées du Québec</i> , Fr. M.-Victorin.....	218, 243
Le Molybdène canadien (R. P. Fontanel, S. J.).....	245
Le concours des herbiers.....	220
Biological Board of Canada. Annual Announcement.....	222
La baguette des sourciers.....	231
Océanographie.....	241
L'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences.....	241
L'entomologie à l'Institut canadien de Québec.....	242
Un club Audubon à Québec.....	244
No French Canadian need apply.....	265
Airelles et Myrtilles (J.-C. Chapais).....	268
Biological Board of Canada.....	270
A scientific discovery.....	271

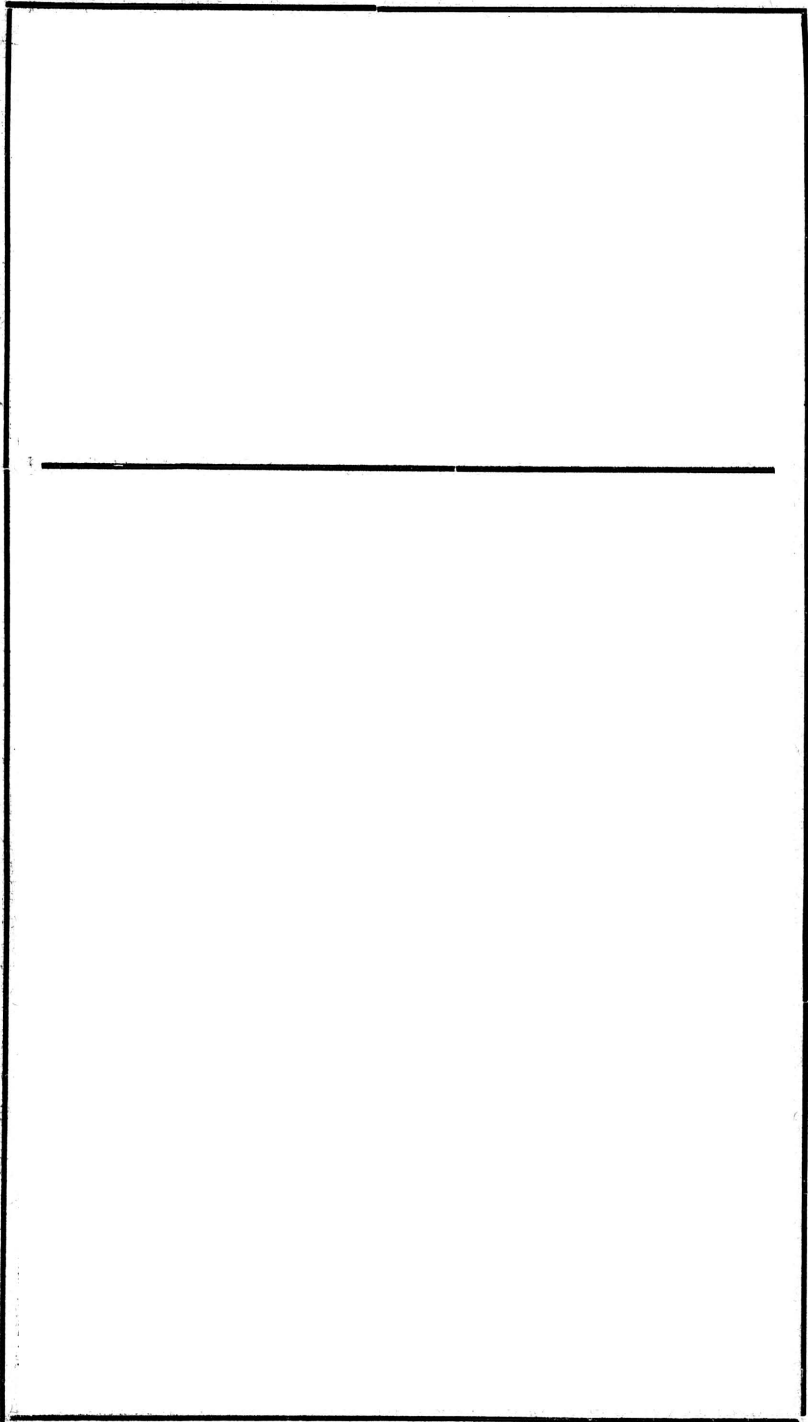
## TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE FAMILLES, DE GENRES ET  
D'ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Acritus.....	166	Cryptophagidæ.....	68
Adiantum.....	243	Cryptorhopalum.....	94
Aedes cataphylla Dyar..	211	Cybocephalus.....	262
“ intrudens Dyar....	“	Cychramus.....	239
“ vexans Meigen....	“	Cyclopterus Lumpus L. var.	
Amœbæ.....	218	Hudsonius Cox	48
Anchicera.....	66	Cylistix.....	163
Anthrenus.....	117	Cyllodes.....	260
Asplenium.....	243	Cystopteris.....	243
Athyrium.....	”	Degeeria collaris Fall.....	144
Attagenus.....	93	Dendrophilus.....	165
Botrychium.....	243	Dermestes.....	92
Brachypterus.....	189	Dermestidæ.....	90
Bryozoa.....	192	Endamœba coli.....	72, 264
Byturus.....	91	Engyzops Pecchiolii Rond....	144
Cærosternus.....	166	Enicmus.....	276
Carcinops.....	164	Epiurus.....	164
Carpophilus.....	213	Epuræa.....	236
Cartodere.....	27	Erycinidæ.....	96
Cercometes.....	189	Erythemis.....	240
Chalcidoidea.....	144	Encosminæ.....	144
Coccinella 2-punctata.....	26	Foraminifera.....	216
“ 7-punctata.....	“	Formica rufa.....	166
Colopterus.....	190	Gentiana ciliata L.....	123
Coninonius.....	276	“ crinita.....	124
Conotelus.....	191	“ Macounii Holm....	122
Corticaria.....	278	“ nesoplila Holm....	“
Corvina oscula.....	12	“ procera Holm.....	“
Coterites.....	188	“ serrata Gunn.....	“
Councilmania.....	216	Glischrochilus.....	261
“ Laffeyi.....	72, 264	Gnathoncus.....	187
Cratægus Victorinii Sarg....	21, 123	Gynacantha.....	240
Cryptarcha.....	260	Hesperidæ.....	96
Cryptogramma.....	243	Hetærius.....	165

Hister.....	140, 185	Perimegatoma.....	94
Histeridæ.....	118	Perthalyera.....	260
Hololepta.....	140	Phelister.....	163
Isolomalus.....	165	Phenolia.....	239
Lagenidæ.....	216	Phyllophaga.....	120
Lathridiidæ.....	273	Phytonomus posticus Gyll. . .	144
Lathridius.....	275	Pieridæ.....	96
Libellula depressa.....	30	Pityophagus.....	261
Limnoria.....	227	Platurus colubrinus.....	52
Litargus.....	90	Platysoma.....	142
Lobiopa.....	238	Plegaderus.....	166
Lycænidæ.....	96	Pocadius.....	259
Lynx.....	264	Polypodium.....	243
Manta birostris.....	51	Prometopia.....	238
Masicera senilis.....	144	Psiloscelis.....	164
Megophias.....	53	Pteretis.....	243
Meligethes.....	189	Pteridium.....	"
Menoidium incurvum (Fres).		Pyrausta nubilalis.....	144
Klebs.....	216	Rhizophagidæ.....	262
Mycetophagidæ.....	69	Rhizophagus.....	"
Mycetophagus.....	70	Saprinus.....	185
Nitidula.....	214	Soronia.....	238
Nitidulidæ.....	187	Stelidota.....	238
Nymphalidæ.....	96	Syrphidæ.....	240
Odocoileus hemionus		Taphrocerus gracilis Say.....	216
canus Mearns.....	143	Tenthredella Rohw.....	72
Oithona nana.....	216	Teredo navalis.....	"
Olethrentidæ.....	144	Teretriosana.....	142
Omosita.....	214	Thelypodium.....	96
Ophioglossum.....	243	Thelypteris.....	243
Opuntia.....	15	Triacanthagina.....	240
Orphilus.....	118	Trogoderma.....	94
Osmunda.....	243	Typhæa.....	71
Ostrea frons.....	13	Vaccinium Canadense Kalm..	270
Pallodes.....	260	"    corymbosum L....	"
Papilionidæ.....	96	"    Pennsylvanicum..	269
Paramecium aurelia.....	199	Woodsia.....	243
Paromalus.....	165		





ABRÉGÉ DE ZOOLOGIE. — Par l'abbé HUARD.

Vol. in-12 de 148 pages, illustré de 122 vignettes, 5e édition.—Prix: 50 sous, chez l'auteur, 2, rue Richelieu, Québec.

---

MANUEL DES SCIENCES USUELLES.

Par les abbés V.-A. HUARD et H. SIMARD.

6ÈME ÉDITION (*Sous presse*)

Vol. in-12 de 380 pages, illustré de 234 vignettes. — Prix, \$1.00 l'exemplaire, joli cartonnage toile. En vente chez les principaux libraires ; en gros, chez M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec. — Prix spécial à la douzaine.

---

## Occasion exceptionnelle

En payant l'abonnement au *Naturaliste canadien*  
ajoutez une piastre pour recevoir franco :

VOYAGE AUX PAYS TROPICAUX, par l'abbé Provancher  
(Volume in-8° illustré, de 360 pages, publié à \$2 l'ex.)

S'adresser au Chanoine V.-A. Huard, QUÉBEC.

---

### UNIQUE ! — *Vient de paraître :*

La 6e édition de l'*Abrégé de Botanique* du CHANOINE HUARD.  
Le seul traité de Botanique qui contienne une *revue annotée des principales familles végétales*.

Le seul traité de Botanique qui contienne une *étude détaillée des insectes nuisibles et des maladies des plantes*, avec indication des remèdes appropriés.

25 cts l'ex., \$2.40 la douzaine, chez le CHANOINE HUARD,  
2, rue Richelieu, Québec.

---

IMPRESSIONS D'UN PASSANT (*Amérique—Europe—Afrique*)  
par l'abbé V.-A. Huard.

Volume in-8°, de VIII-366 pages. — Prix : \$1.00.

EN VENTE : CHEZ l'auteur, à Québec, et aux Librairies J.-P. Garneau  
et A.-O. Pruneau, Québec.

A MONTRÉAL : Librairies Beauchemin, Granger.